

**CLASS<sup>t</sup> : RAPPORTS**

MINISTERE DU DEVELOPPMENT RURAL

\*\*\*\*\*

SECRETARIAT D'ETAT

\*\*\*\*\*

C A B I N E T

\*\*\*\*\*

SECRETARIAT GENERAL

\*\*\*\*\*

PROJET DE DEVELOPPMENT DE L'ELEVAGE  
DANS L'OUEST

\*\*\*\*\*

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE  
Unité - Dignité - Travail

\*\*\*\*\*



II - ( APPOINT ANNUEL 1986

SOUS PROJET

AGRO-PASTORAL BOSSEMBELE

A. KOTA-GUINZA CO. DIRECTEUR

A. LE MASSON DIRECTEUR

OCTOBRE 87



YY/ AGRO-PASTORALISME41. ACTIONS MENEES PAR LE SOUS PROJET AGRO-PASTORAL DE BOSSEMBELE (PDEO)  
RAPPORT ANNUEL 1986PLAN

- 1- Le Sous-Projet Agro-pastoral en 1986
- 2- Les Activités Agro-pastorales proprement dites
  - Etude de la productivité des pâturages naturels
  - Expérimentation de produits herbicides sur l'Herbe du Laos
  - Expérimentation sur les pierres à lècher
  - Les textes officiels régissant la gestion de l'espace : Ordonnance sur les ZAGROP.
- 3- Les Groupements d'Intérêts Pastoraux : GIP
  - Tournée de contrôle dans l'Ombella-M'poko
  - Les GIP de la LOBAYE
- 4- Formation
  - Stagiaires étrangers et nationaux
  - Cours d'Agro-pastoralisme à l'ISDR
  - Mission FAO films films pour la formation des éleveurs
  - Fiches de posologie de produits vétérinaires l'usage des éleveurs.
- 5- Divers
- 6- Annexes
  - Ordonnance n° 86/057 portant organisation du ZAGROP
  - Décret n° 86/260 portant création et délimitation de deux ZAGROP en Ombella-M'poko
  - Fiches posologie.

1. Le Sous-Projet Agro-Pastoral PDEO en 1986

- L'équipe en place qui était composée de deux personnes a été renforcée par l'affectation en janvier d'un Ingénieur ISDR en la personne de Monsieur Jacques NDOMANDJI KOUMAO YALI, Adjoint à la Direction du SPAP.
- Le Co-Directeur, Monsieur KOTA-NGUINZA Alphonse a suivi de novembre 85 au 9 mai 86 la formation à l'Elevage tropical à l'IEMVT à Paris.
- Le Directeur du SPAP qui était en congé du 19/7/86 au 19/9/86 n'a pu rejoindre son poste qu'au 1er/11/86 pour des raisons de changement de contrat.

## 2. AGELVITES AGRO-PASTORALES

### 2.1 Etude de la productivité des pâturages naturels

#### 2.1.1 Estimation de la production potentielle (au Standing Crop Maximum)

L'évaluation de la biomasse herbacée produite en fin de période active peut nous permettre d'estimer la capacité de charge d'un pâturage. Cette évaluation de production potentielle sera à faire pour les différents types de pâturages qui constituent le ZAGROP.

Notre estimation a porté sur une savane à *Panicum phragmitoides* qui constitue la base du pâturage de la zone de Bossembélé partout où les troupeaux sont installés depuis quelques années. Le potentiel de ce type de pâturage est donc important à connaître.

#### Méthodologie

Sur une zone homogène d'une savane à *Panicum phragmitoides* on a effectué deux séries de 100 prélèvements au hasard sur des placeaux de  $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$ . Une série de 100 placeaux de  $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$  a également été effectuée.

Cette collecte importante est nécessaire au moins une fois sur un grand nombre d'échantillon (100 placeaux) pour permettre d'évaluer la meilleure surface des placeaux de collecte ( $4 \text{ m}^2$  ou  $9 \text{ m}^2$ ), vérifier la normalité de la distribution de ces prélèvements pour pouvoir effectuer des calculs statistiques et déterminer pour l'avenir le nombre de prélèvements minimum à effectuer pour ce type de pâturage pour atteindre une précision donnée (10 - 18 %) pour la moyenne).

Les prélèvements ont été effectués les 2/10/85 et 8/10/85 au stade de fructification (production potentielle maximale)

#### Résultats

Séries de 100 parcelle de  $9 \text{ m}^2$  :

Les résultats se sont échelonnés entre 6,4 et 25,3 tonnes de Matière Verte à l'hectare pour la première série avec une moyenne de 14,1 T MV/ha (soit 6,6 tonnes de matière sèche à l'hectare avec un pourcentage de matière sèche de 47,7 %) et de extrêmes à 3,02 T MS/ha et 11,94 T MS/ha.

La deuxième série de 100 parcelle de  $9 \text{ m}^2$  enregistre évidemment des résultats très proches : moyenne 13,73 T MS/ha (6,52 T MS/ha avec % de MS = 47,5) et extrêmes à 7,9 et 23,2 T MV/ha (3,75 et 11,02 T MS/ha).

Après avoir groupé les données en classes on peut en tirer les fréquences cumulées pour procéder à la vérification de la normalité de la distribution des mesures par le procédé de la droite de Henry.

Première série de 100 placeaux de 9 m<sup>2</sup>

Détermination de la droite de Henry

Classes (KgMV/ha)	Centre de classe	Limite supérieure	Effectifs F	Effectifs cumulés Fc	Fréquences Cumulées Fc/N
07-10	8,5	10	2	2	0,02
10-12	11	12	23	25	0,25
12-14	13	14	26	51	0,51
14-16	15	16	30	81	0,81
16-18	18	18	13	94	0,94
18-20	19	20	2	96	0,96
20-22	21	22	3	99	0,99
22-24	23	24	1	100	1
8 classes			N = 100		

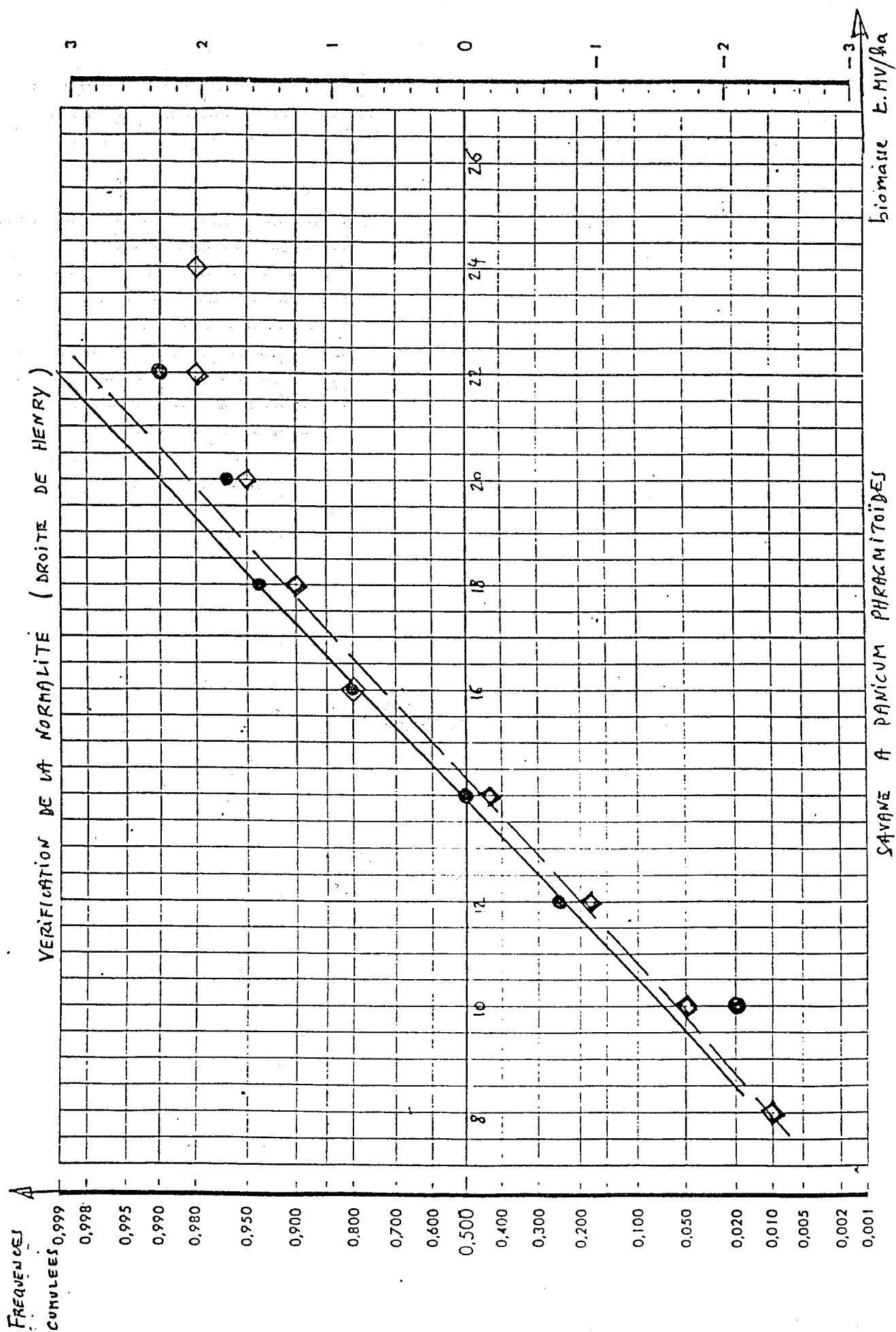
Deuxième série de 100 placeaux de 9 m<sup>2</sup>

6- 8	7	8	1	1	0,01
8-10	9	10	4	5	0,05
10-12	11	12	14	19	0,19
12-14	13	14	25	44	0,44
14-16	15	16	36	80	0,80
16-18	17	18	10	90	0,90
18-20	19	20	5	95	0,95
20-22	21	22	3	98	0,98
22-24	23	24	0	98	0,98
24-26	25	26	2	100	1
10 classes			N = 100		

Le graphique de la page suivante montre que l'alignement des valeurs des deux séries est satisfaisant et qu'en conséquence les distributions étudiées sont vraisemblablement normales (gaussiennes). La vérification de cette normalité est nécessaire pour nous permettre de donner plus de précision aux résultats.

- Série de 100 placeaux de 4 m<sup>2</sup>. Cette série avait été réalisée en premier et donnait **un rendement de ce même pâturage** très supérieur puis qu'il donnait 21,1 tonnes de matière verte à l'hectare au lieu de 14.

La deuxième série de 100 parcelles de 9 m<sup>2</sup> a été réalisée justement pour élucider ce problème en collant ces 100 parcelles de 9 m<sup>2</sup> au 100 parcelles de 4 m<sup>2</sup>. Nous avons vu que ~~les~~ deux séries de 9 m<sup>2</sup> sont très voisines et confirment un potentiel de production de ce pâturage à 14 tonnes de Matière Verte (6,6 t MS/ha) à l'hectare. En fait il semble que deux facteurs aient joué : la nature même du pâturage, constitué à 89 % de Grosses touffes de *Panicum phragmitoides* d'au moins 1,5 m<sup>2</sup> chacune et la facheuse tendance des collecteurs à cadrer le placeau de 4 m<sup>2</sup> sur deux touffes par exemple au lieu de l'installer au hasard comme cela est impératif et bien que toutes les recommandations aient été faites.



- Avec une surface de 9 m<sup>2</sup> un tel "choix" n'est plus possible. Le biais qui a été introduit dans la série de 4 m<sup>2</sup> ne nous a pas permis d'utiliser ces résultats et de les comparer avec les 9 m<sup>2</sup> pour un choix éventuel. Mais ce seul incident invite, pour plus de sûreté, à procéder dans l'avenir, à partir de prélèvements sur 9 m<sup>2</sup>.

#### Précision des résultats et choix

Pour chaque série de 100 placeaux on a calculé la moyenne (m) et l'écart type (s).

##### Première série

Moyenne m = 14,1 t MV/ha  
(6,6 t MS/ha)  
Ecart-type échantillon s = 3,50

##### Deuxième série

Moyenne m = 13,7 t MV/ha  
(6,5 t MS/ha)  
Ecart-type échantillon s = 3,16

L'intervalle de confiance de la moyenne au coefficient de sécurité 95 % est respectivement :

$$14,1 \pm \frac{1,96 \times 3,50}{(\sqrt{100})} = 14,1 \pm 0,68 \text{ t MV/ha}$$

La moyenne s'encadre entre les valeurs

13,42 et 14,78

Précision pour 100 parcelles

$$\frac{0,68 \times 100}{14,1} = 4,8 \%$$

$$13,7 \pm \frac{1,96 \times 3,16}{(\sqrt{100})} = 13,7 \pm 0,62 \text{ t MV/ha}$$

La moyenne s'encadre entre les valeurs

13,11 et 14,35

Précision pour 100 parcelles

$$\frac{0,62 \times 100}{13,7} = 4,5 \%$$

#### Choix du nombre de prélèvements à effectuer pour évaluer la biomasse

Le calcul de la précision P de la mesure de la moyenne est :

$$P \% = \frac{1,96 s}{m} \times \frac{1}{(\sqrt{n})} \times 100 \quad (n = \text{nombre de placeaux})$$

Le point important à noter est que la précision est fonction de  $(\sqrt{n})$  c'est-à-dire du nombre de placeaux effectués. La précision devient très rapidement mauvaise dès que le nombre de placeaux diminue.

Dans la deuxième série, la précision est :

$$P \% = \frac{1,96 s}{m} \times \frac{1}{(\sqrt{n})} \times 100 = \frac{1,96 \times 3,16 \times 100}{13,73} \times \frac{1}{(\sqrt{n})} = \frac{45,1}{(\sqrt{n})}$$

Pour cette série comportant 100 placeaux, la Précision déjà calculée est de :  $P = \frac{45,1}{(\sqrt{100})} = 4,5 \%$

Il n'est pas pensable pour chaque mesure de biomasse, d'effectuer 100 placeaux, mais pour chaque grand type de pâturage il faut l'effectuer au moins une fois pour en évaluer son "hétérogénéité" et en déduire la précision à en attendre. Par la suite on peut se contenter d'un certain nombre de placeaux ce nombre étant déterminé par l'étude de 100 placeaux.



En faisant varier  $n$  (nombre de placeaux) dans la mesure de la Précision  $\frac{45,1}{(\sqrt{n})}$  pour l'exemple de la deuxième série, on se rend compte de la dégradation de la Précision au fur et à mesure que le nombre de placeaux prélevés diminue.

$n = 100$  placeaux

$$\text{Précision} = \frac{45,1}{(\sqrt{100})} = 4,5 \%$$

$n = 80$	$P = 5$
$n = 60$	$P = 6$
$n = 40$	$P = 7$
$n = 20$	$P = 10$
$n = 15$	$P = 12$
$n = 12$	$P = 13$
$n = 10$	$P = 14$
$n = 9$	$P = 15$
$n = 8$	$P = 16$
$n = 8$	$P = 18$
$n = 5$	$P = 20$
$n = 4$	$P = 22$
$n = 2$	$P = 32$
$n = 1$	$P = 45$

Normalement il faudrait pouvoir exprimer une moyenne de biomasse produite avec une précision de l'ordre de 10-20 %. Dans cette savane à *Panicum phragmitoides* la collecte de 9 placeaux de 9 m<sup>2</sup> est nécessaire pour atteindre une précision raisonnable de 15 % sur la moyenne. Mais cette précision n'est pas toujours possible et dépend du type de pâturage étudié, par exemple au Sénégal sur prairie à *Brachiaria mutica* (1) une précision de 15 % demande la collecte de 18 placeaux de 4 m<sup>2</sup>, et au Sahel du BURKINA FASO 30 parcelles de 8 m<sup>2</sup> ne fournissent qu'une précision de 24 % sur terrain de glacis érodés.

De toute façons on a intérêt :

- à privilégier le nombre de placeaux par rapport à la surface des placeaux. Pour un même travail, il vaut mieux effectuer 40 placeaux de 4 m<sup>2</sup> (Précision 17 %) que 20 placeaux de 8 m<sup>2</sup> ( $P = 40$  %) (exemple tiré de P. LEVANG 1978 DGRST BURKINA FASO).

Toutefois, dans la pratique, compte tenu de particularités du pâturage ou des erreurs des collecteurs, une augmentation de la surface de placeaux peut se justifier (remarque précédente sur les 100 placeaux de 4 m<sup>2</sup> et 9 m<sup>2</sup>).

- atteindre une précision suffisante (autour de 15 % si possible) sous peine de faire perdre tout sens aux évaluations de biomasse et aux calculs de capacité de charge qui en découlent.

### 2.1.2 Evolution de productivité des savanes tout au long de l'année

Pendant toute l'année 1985, tous les 30 jours, à partir du feu qui marque le début de la période de croissance, sur trois zones représentant deux types de savanes de la région de Bossembélé, on a effectué des mesures de biomasse herbacée. Un essai portait sur la production de repousses tous les 30 jours et un autre essai portait sur l'évolution sur l'année de la biomasse totale depuis la date du feu. Aucune parcelle n'était en défens.

(1) ROBERGE, BADENE, GASSANA, DAKAR - ISRA - 1983.

.../...

A Precision %

EVOLUTION DE LA PRECISION  
EN FONCTION DU NOMBRE DE REPETITIONS  
(PLACEAUX DE 9 m<sup>2</sup>)

SAYANE A PANICUM PHRAGMITOIDES

100 Repetitions (Placeaux)

10 20 50

100 Repetitions

50

20

10

0

## PLUVIOMETRIE BOSSEMBELE (SOURCE ASECNA) EN MM

1 9 8 5

## PLUVIOMETRIE DE 15 DER-

## NIERES ANNEES :

1970 : 1493,7  
 71 : 1349,9  
 72 : 1503,5  
 73 : 1303,0  
 74 : 1449,3  
 75 : 1375,4  
 76 : 1523,1  
 77 : 1525,5  
 78 : 1373,4  
 79 : 1617,5  
 1980 : 1713,9  
 81 : 1432,3  
 82 : 1507,9  
 83 : 1905,9  
 84 : 1201,1  
 85 : 1294,4

Moyenne  $\bar{M}$  = 1473,1

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1				7,0		7,9	2,0	0,4			0,9	
2				tr.			3,8	1,2	2			
3				tr.			1,5		1,3	0,6	12,4	
4					40,2			3,6	17,0			
5					5,5		37,6	4,8			28,7	
6				11,1			0,9	23,6	0,8			
7						1,4	10,0		0,1	1,5	32,9	
8				4,5		12,3				38,0	1,2	
9	3,2				3,5		8,7		5,1	11,2		
10							20,9	7,5	13,0		6,8	
11					6,5	8,5		4,3	0,1			
12	tr.		15				0,5	2,0	35,7	4,3	0,8	4,3
13				tr.			tr.		31,5			2,3
14	5,9		31,6	0,6	23,9	3,0	13,2	21,4	tr.			
15			tr.	11,7		8,8	3,9		6,7	6,8		
16	9,5			tr.	14,2	0,2	35,0	33,3	4,7	19,6		
17			tr.		tr.		1,5	13,1	0,5			0,3
18					tr.	0,1	0,4			13,7		
19				29,7	tr.		4,2	16		15,4		
20					3,5		tr.			0,1		
21			11,5			55,8	6,3	12,6	35,0			
22					0,3		2,3	12,8	1,2			
23			8,1		11,2	0,7			2,7			
24			4,0			0,2	1,8	15,3	2,4	30,0		
25	tr.				9,9		13,7	4,8	0,1	1		
26	tr.		6,7			3,5	4,2		0,1			
27					3,4	1,2	20,2					
28				tr.		3,5	1,3	15,4	4,6	20,0		
29			1,2			4,7		0,3	56,0	24,9		
30							1,5	tr.		10,0		
31			3,0				0,2			0,2		
Cumul mensuel	18,6	0,0	81,1	64,6	121,8	111,8	195,6	192,4	220,6	197,3	83,7	6,9
Cumul Annuel .....	1294,4											

## EVAPORATION MM (PICHE)

108,2	159	127,3	73	71,8	54,9	35,8	40,8	40,6	52,2	65,5	104,8
-------	-----	-------	----	------	------	------	------	------	------	------	-------

(mm)

= 933,9 mm



Tableau n° 1

## PLUVIOMETRIE 85 / PRODUCTION DE REPOUSSES MENSUELLES

1°) Parcelle : "MAISON"  
(Feu : 4/2/85)  
(Panicum phragmitoides)

	Pluviométrie (mm)	Repousses Kg MS/ha
4/02 au 4/03/85	0,0	107
4/03 - 4/04	88,1	362
4/03 - 4/05	57,6	188
4/05 - 6/06	129,7	383
6/06 - 10/07	168,4	298
10/07 - 4/08	132,7	179
4/08 - 4/09	192,3	432
4/09 - 5/10	219,7	530
5/10 - 5/11	210,0	447
5/11 - 4/12	70,4	191
4/12 - 11/1	6,9	199

11 coupes

1275,8

2°) Parcelle : "BOGBAZOU"  
(Feu : 25/12/84)  
(Andropogonées dominantes)

25/12/84 - 25/01/85	18,6	300
25/01 - 26/02	00,0	163
26/02 - 25/03	70,2	182
25/03 - 25/04	75,5	364
25/04 - 29/05	121,8	433
29/05 - 24/06	98,9	264
24/06 - 25/07	167,6	504
25/07 - 25/08	213	262
25/08 - 25/09	180	141
25/09 - 26/10	203	138
26/10 - 25/11	138,8	181
25/11 - 23/12	6,9	257

12 coupes

1294,4

3°) Parcelle : "SOURCE"  
(Feu : 12/1/85)  
(Panicum phragmitoides dominant)

12/01 - 12/02	15,4	515
12/02 - 12/03	00,0	102
12/03 - 15/04	104,0	690
15/04 - 11/05	90,6	354
11/05 - 14/06	102,7	555
14/06 - 12/07	167,1	322
12/07 - 13/08	157,6	205
13/08 - 12/09	184,4	231
12/09 - 12/10	232,5	750
12/10 - 12/11	228,9	490
12/11 - 12/12	0,8	239

11 coupes

1284

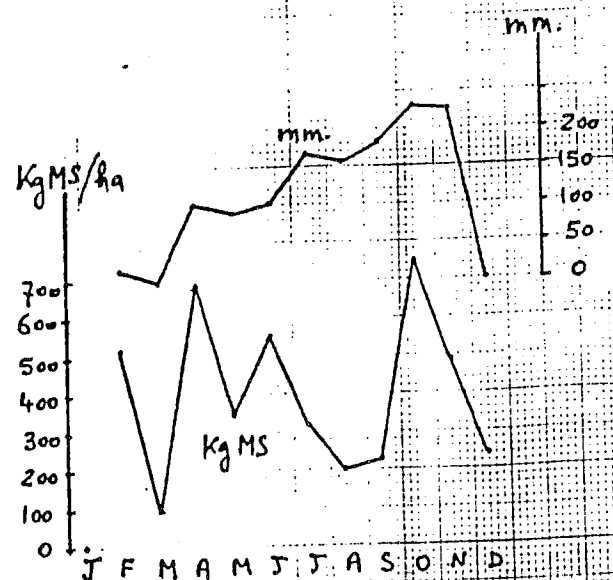
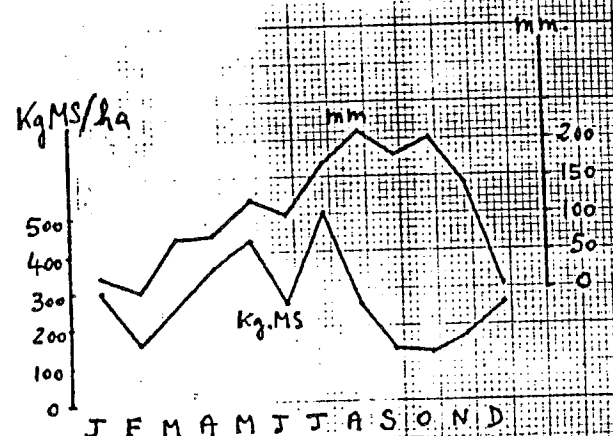
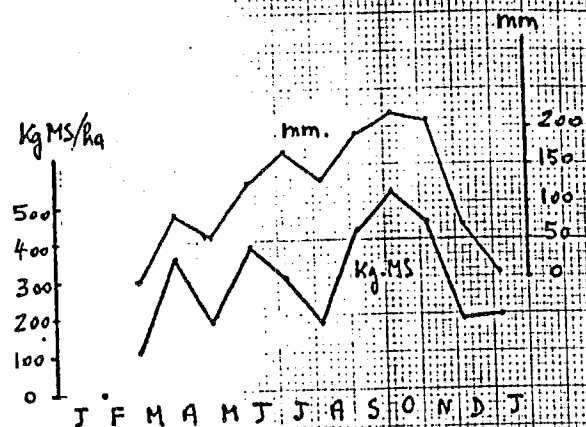


Tableau n° 2

## EVOLUTION DE LA PRODUCTIVITE D'UNE SAVANE A PANICUM PHRAGMITOIDES - BOSSEMBELE 1985

Parcelle "MAISON" Station BOSSEMBELE : Panicum phragmitoides dominant (fréquence relative 89 %). Moyenne de 6 parcelles de 9 m<sup>2</sup> (précision sur cette moyenne 17 %), ramenée à la production par hectare et exprimé en Kg M Verte/ha ou M sèche/ha (four).

Date du Feu : 4/2/85 (début période de croissance)

Coupes repousses de 30 j				Cumul des coupes des repousses de 30 j		Production totale depuis le 4/2/85			
Date de coupe	Kg MV/ha	% MS	Kg MS/ha	Kg MV/ha	Kg MS/ha	Jours de croissance	KgMV/ha	% MS	Kg MS/ha
4/03/85 1ere Rep. 30 j	328	32,5	107	328	107	30	328	32,5	107
4/04/85 2eme Rep. 30 j	1 302	27,8	362	1 630	469	60	1 544	29	448
4/05/85 3eme Rep. 30 j	563	33,4	188	2 193	657	90	2 069	33,7	697
6/06/85 4eme Rep. 30 j	1 197	32	383	3 390	1 040	120	5 505	34,2	1 883
10/7/85 5eme Rep. 30 j	926	32,2	298	4 316	1 338	150	7 024	38,8	2 725
4/8/85 6eme Rep. 30 j	583	30,6	179	4 899	1 517	180	10 594	39,9	4 227
4/9/85 7eme Rep. 30 j	1 420	30,4	432	6 319	1 949	210	12 794	45,5	5 821
5/10/85 8eme Rep. 30 j	1 496	35,4	530	7 815	2 479	240	13 280	47,2	6 275
5/11/85 9eme Rep. 30 j	1 105	40,5	447	8 920	2 926	270	10 861	50,4	5 474
4/12/85 10em Rep. 30 j	569	33,6	191	9 489	3 117	300	14 300	54,9	7 846
11/1/86 11eme Rep. 30 j	422	42,7	199	9 911	3 316	341	10 634	76,9	8 178

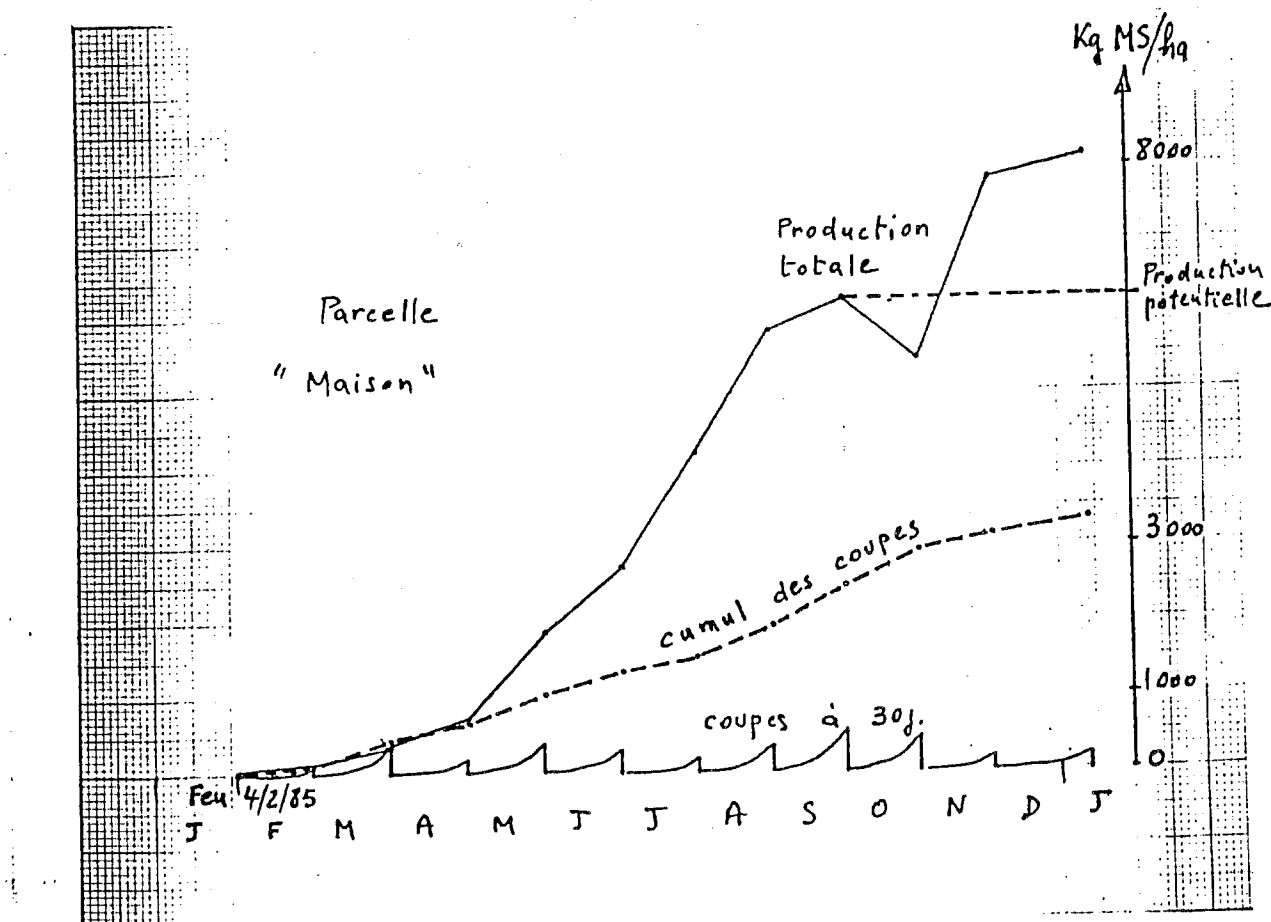


Tableau n° 3

## EVOLUTION DE LA PRODUCTIVITE D'UNE SAVANE A PANICUM PHRAGMITOIDES DOMINANT - BOSSEMBELE 1985

Parcelle "SOURCE" Station de BOSSEMBELE : Panicum phragmitoides (fréquence relative 50 - 85 %) en mélange avec de graminées de genre Loudetia sp., Pennisetum sp., Imperata cylindrica. Moyenne de 6 parcelles de 9 m<sup>2</sup> (précision sur cette moyenne 17 %) ramenée à la production par hectare et exprimé en Kg MV/ha ou Kg MS/ha (four).

Date du Feu : 12/01/85 (début période de croissance)

Coupes Repousses de 30 j.				Cumul des coupes des repousses 30j		Production totale depuis le 12/1/85			
Date de coupe				Kg MV/ha	Kg MS/ha	Jours de croissance	Kg MV/ha	% MS	Kg MS/ha
12/2/85 1ere Rep. 30 j	1 524	33,8	515	1 524	515	30	1 524	33,8	515
12/3/85 2eme Rep. 30 j	275	37,1	102	1 799	617	60	844	38,5	325
15/4/85 3eme Rep. 30 j	2 249	30,7	690	4 048	1 307	90	3 173	32	1 015
11/5/85 4eme Rep. 30 j	975	36,3	354	5 023	1 661	120	2 942	32,7	962
14/6/85 5eme Rep. 30 j	1 578	35,2	555	6 601	2 216	150	4 981	33,3	1 659
12/7/85 6eme Rep. 30 j	1 014	31,8	322	7 615	2 538	180	5 280	32,8	1 732
13/8/85 7eme Rep. 30 j	651	31,5	205	8 266	2 743	210	9 388	43	4 037
12/9/85 8eme Rep. 30 j	775	29,8	231	9 041	2 974	240	16 036	42,4	6 800
12/10/85 9eme Rep. 30 j	2 183	34,4	750	11 224	3 724	270	20 244	47,2	9 555
12/11/85 10em Rep. 30 j	1 261	38,9	490	12 485	4 214	300	16 670	49,1	8 185
12/12/85 11em Rep. 30 j	611	39,1	239	13 096	4 453	330	13 073	49,4	6 451

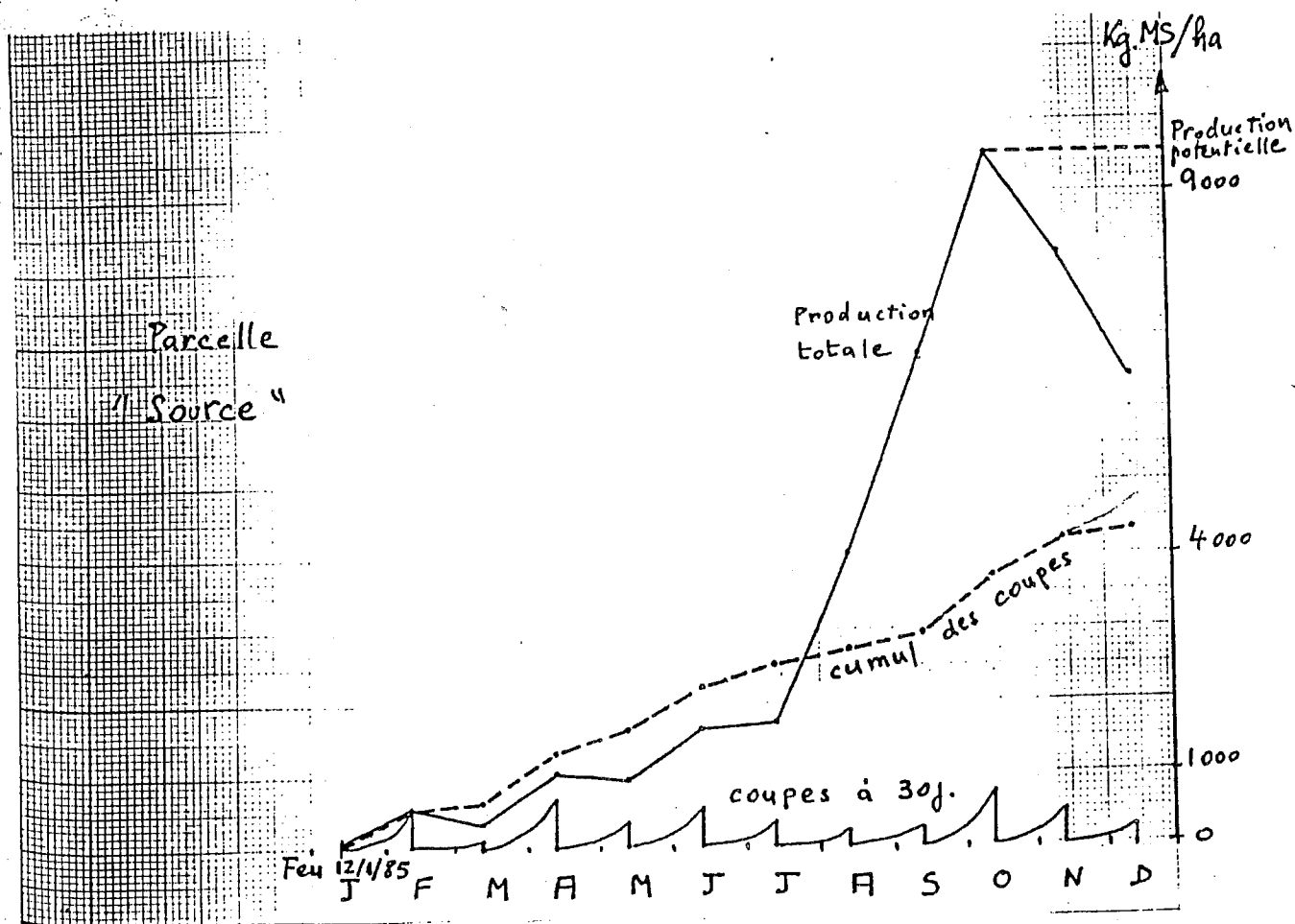


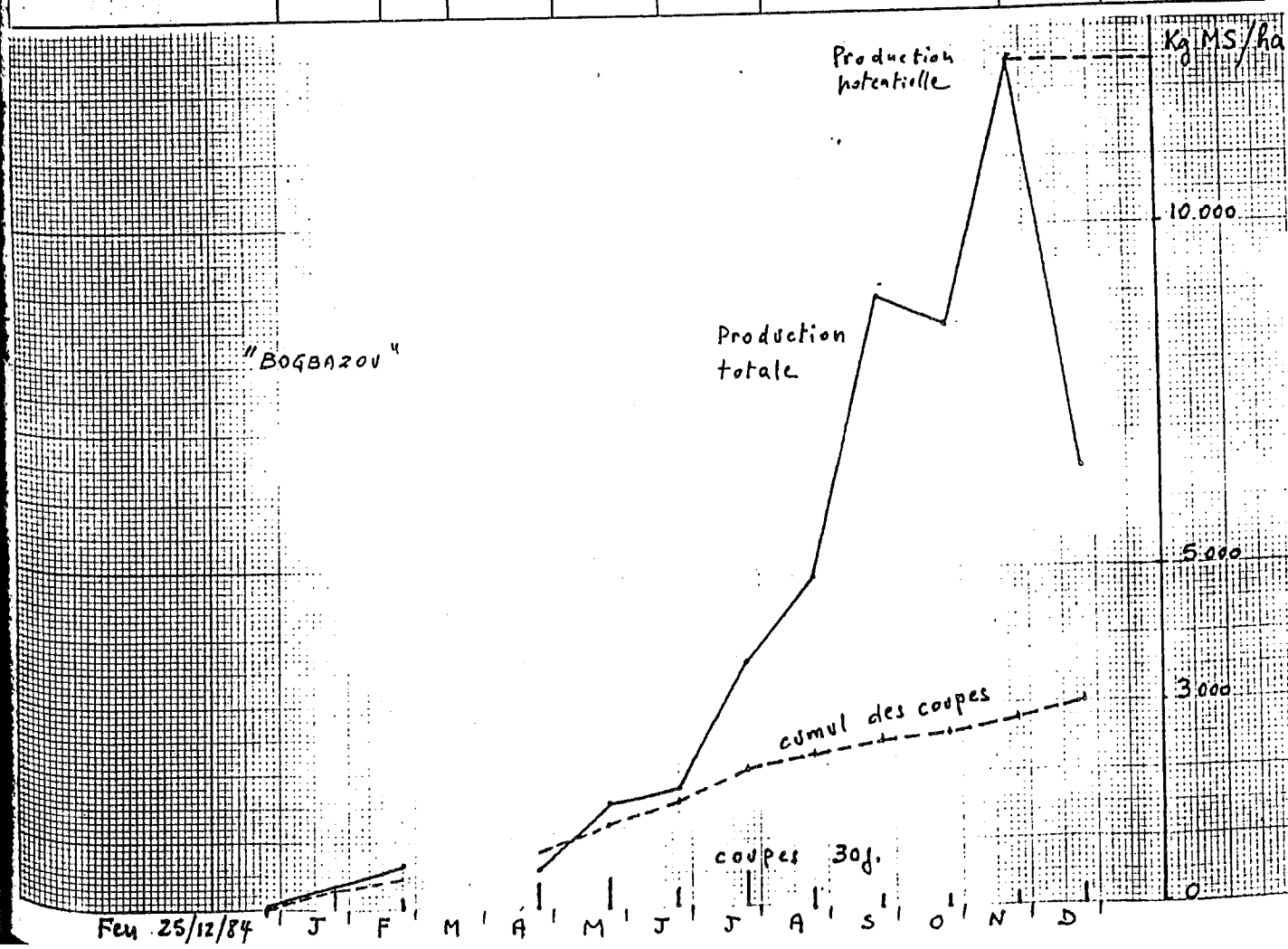
Tableau n° 4

## EVOLUTION DE LA PRODUCTION D'UNE SAVANE A ANDROPOGONEES - BOSSEMBELE 1985

Parcelle "BOGBAZOU" Station BOSSEMBELE : Andropogon shirensis et A. tectorum, Hyparrhenia diplandra et Hyparrhenia sp. plus quelques Loudetia sp. et Panicum phragmitoides. Moyenne de 6 parcelles de 9 m<sup>2</sup> (précision sur cette moyenne 18 %) ramenée à la production par hectare et exprimé en KG MV/ha ou Kg MS/ha (four)

Date du Feu : 25/12/84 (début de croissance)

Coupes Repousses 30 j.				Cumul des coupes des repousses 30j		Production totale depuis le 25/12/84			
Date de coupe	Kg MV/ha	% MS	Kg MS/ha	Kg MV	Kg MS	Jours de croissan- ce	Kg MV/ha	% MS	Kg MS/ha
25/01/85 1ere Rep. 30j	1 396	21,5	300	1 396	300	30	1 396	21,5	300
26/02/85 2eme Rep. 30j	447	36,4	163	1 843	463	60	1 690	37,3	630
25/03/85 (non relevé)						90			
25/04/85 Rep. 60 j.	1 383	26,3	364	3 226	827	120	1 840	32,3	594
25/05/87 5eme Rep. 30j	1 459	29,7	433	4 685	1 260	150	5 040	31,2	1 572
24/06/85 6eme Rep. 30j	913	28,9	264	5 598	1 524	180	5 598	31,5	1 764
25/07/85 7eme Rep. 30j	1 766	28,6	504	7 364	2 028	210	10 420	34,8	3 626
25/08/85 8eme Rep. 30j	1 074	24,4	262	8 438	2 290	240	15 455	31,6	4 883
25/09/85 9eme Rep. 30j	563	25,1	141	9 001	2 431	270	23 486	38,3	8 995
26/10/85 10eme Rep. 30j	600	23	138	9 601	2 569	300	20 236	42,4	8 580
25/11/85 11eme Rep. 30j	650	27,8	181	10 251	2 750	330	25 695	48,3	12 402
23/12/85 12eme Rep. 30j	816	31,5	257	11 067	3 007	360	11 335	57	6 461





### Remarque sur l'évolution de la biomasse totale produite

Les courbes de production totale n'ont pas une allure régulière, mais à deux pics (parcelles "Maison" et "Bogbazou") et la parcelle "Maison" continue d'enregistrer une croissance après la période théorique de production potentielle maximale. Plusieurs facteurs peuvent tenter d'expliquer ces faits :

- Parcelle "Maison" la production potentielle a bien été évaluée le 5/10/85 au stade floraison-fructification et donne un potentiel de 6 275 Kg MS/ha mais la pluviométrie s'étant poursuivie de manière importante après cette date (5/10 au 5/11/85 : 210 mm et 5/11-5/12 : 70,4 mm) le *Panicum phragmitoides* a peut-être commencé à produire de nouvelles repousses qui se cumuleraient avec la production potentielle. Nous n'avons pas contrôlé ce facteur.
- Parcelle "Bogbazou" la composition floristique de cette parcelle est variée et comprend des espèces qui n'ont pas leurs productions potentielles au même moment. Ainsi, *Panicum phragmitoides* et *Loudetia* sp. sont précoces et arrivent à leur potentiel de production fin septembre début octobre, tandis que les *Andropogonées* sont beaucoup plus tardives notamment *Andropogon tectorum*, et n'atteignent leurs maximum de développement qu'en novembre. Ainsi la production potentielle de cette parcelle est-elle la somme des productions potentielles des espèces tardives et des productions potentielles des espèces précoces déduites des pertes dues au vieillissement (chute des graines, feuilles desséchées tombées) et augmentées des repousses issues de ces espèces précoces.

Les productivités de ces parcelles ne nous donnent des renseignements que sur une année donnée. Les contrôles de productivités potentielles comme de celles des repousses devront être poursuivies plusieurs années pour nous renseigner sur les variations interannuelles qui sont sans doute très importante. Ainsi l'année considérée 1985 avec 1294,4 mm de pluie peut-elle être considérée comme une année sèche et ne préjuge en rien de ce qui aurait pu être produit avec 1473,1 mm qui est la moyenne de 15 dernières années ou 1905,9 mm qui est la pluviométrie de 1983.

## CAPACITE DE CHARGE DES PATURAGES

### - Capacité théorique annuelle sur potentiel de production

On a vu que pour l'estimation du potentiel de production à partir d'une savane à *Panicum phragmitoides*, le résultat de 200 parcelles de coupe avait donné 6,550 tonnes de matière sèche par hectare avec une précision de 4,8 %.

En estimant que seulement le 1/3 de cette production potentielle soit consommable (Boudet, Manuel sur les pâturages tropicaux) et qu'une U.B.T. consomme en moyenne 6,25 KGMS par jour, le nombre de journée de pâture disponible pour une UBT est de :  $\frac{6\,550}{3 \times 6,25} = 349$  journées.

Ce nombre de journées de pâture permet théoriquement d'entretenir sur une année :  $\frac{349}{365} = 0,9$  UBT/ha/an (soit 225 KG PV/ha/an).

Si cette biomasse est réservée à la seule saison des pluies (210 jours) la charge admissible est :  $\frac{349}{210} = 1,6$  UBT/ha/s.pluie (400 KG PV/ha/s.pluie).

Les autres parcelles dont la production potentielle a été mesurée fournissent des biomasses encore plus fortes : parcelle "Source" 9 555 Kg MS/ha et parcelle "Bogbazou" 12 402 Kg MS/ha. Mais une pâture est en réalité une juxtaposition de faciés et la carte des pâturages de la ZAGROP sera seule capable de donner les différentes proportions des faciés en présence.

### - Capacité théorique sur repousses mensuelles

La productivité du pâturage à *Panicum phragmitoides* est plus précise à partir des résultats fournis par les coupes tous les 30 jours.

Nous avons noté une corrélation très forte entre la production de matière sèche produite tous les 30 jours ( $r = 0,84$ , la limite de significativité au seuil de 99 % est de 0,73). On peut établir l'équation provisoire de la droite de regression qui donne la productivité mensuelle en fonction de la pluviométrie (équation provisoire car elle n'est basée que sur un essai et qu'elle pourra être précisée par un suivi pluriannuel)  $Y$  (Kg MS/ha) =  $128,4 + 1,49 X$  (mm).

En fonction de la moyenne mensuelle de pluviométrie des 18 dernières années on peut estimer la production de matière sèche (en Kg/ha) produite mensuellement pour ce type de pâturage à *Panicum phragmitoides*.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Pluviom. Mensu Bossembélé (1969- 86) (mm)	9,5	24	76,6	94,8	146,6	169,4	229,2	248,9	228,9	192,2	46,5	7	1473,6
Estimation Product. (KG MS/ha)	142	164	242	270	347	380	470	500	470	415	197	139	3 736

Si la consommation journalière d'une UBT peut être estimée à 6,25 KG MS (BOUDET) et qu'on considère que le bétail peut consommer environ 80 % de ces productions mensuelles, les besoins en Kg MS d'une UBT par mois sont :

$$\text{besoins UBT} = \frac{6,25 \times 30 \text{ j} \times 100}{80} = 235 \text{ Kg MS repousses / mois}$$

On peut, à partir des estimations de production du tableau précédent déduire les capacités des charges mensuelles en UBT/ha.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Capacité de charge nette UBT/ha	0,6	0,7	1	1,1	1,5	1,6	2	2,1	2	1,7	0,8	0,6
Kg PV / ha	150	175	250	275	375	400	500	525	500	425	200	150

La charge moyenne de saison des pluies\* (1,7 UBT/ha entre avril et octobre, soit 425 Kg PV/ha ou 0,6 ha/UBT) obtenue à partir de coupes est très voisine de la capacité de charge obtenue à partir de la production potentielle (1,6 UBT/ha).

RIPPSTEIN (1) au Cameroun évalue la charge "correcte" (optimale) à partir de la biomasse produite par 7 à 8 coupes de repousses de 30 jours et en considère le 2/3 consommable par des bovins consommant 2 Kg MS/100 Kg PV. Sur le pâturage considéré, d'avril à octobre ce potentiel des coupes est de 2 852 Kg MS et la charge moyenne de saison des pluies devient alors 1,8 UBT/ha (450 Kg PV/ha) Ce résultat est similaire aux précédents et nous retiendrons, pour une exploitation en rotation de 30 jours, une charge moyenne de saison de pluies de 1,7 UBT/ha soit 425 Kg PV/ha.

Cependant on note déjà que cette charge moyenne n'a qu'une valeur très relative car la variation de production mensuelle est très importante. En début de pluie (avril) la charge possible n'est que 1,1 UBT/ha alors qu'en août il faudrait 2,1 UBT pour consommer tout ce qui est produit sur un hectare. On mesure déjà la difficulté qu'il y aurait sur une ZAGROP pour essayer d'approcher une charge instantanée correcte sans disposer de clôture.

En saison sèche, de novembre à mars, la production de repousse ne permet plus qu'une charge de 0,6 à 1 UBT/ha, c'est-à-dire que les surfaces à exploiter doivent être de deux à trois fois supérieures à celles de saisons des pluies. Pour les productions minimales de décembre et janvier, il faudrait donc disposer de 1,7 hectare par UBT.

Les charges dont nous venons de parler sont les charges maximales qui pourraient être essayées dans un système intensif comme un ranch et qui disposerait de parcelles clôturées, de pare-feux, d'infrastructures routières minimales et de personnel.

Les charges moyennes annuelles qui pourraient être appliquées dans les ZAGROP seront bien inférieures car elles doivent tenir compte :

- de la nécessaire mise en défens du 1/4 ou du 1/3 de la surface totale disponible pour régénération des pâturages et lutte contre l'emboulement par des feux violents sur ces parcelles (également dans le cas d'un ranch)
- de l'utilisation du parcellaire naturel fourni par les rivières, ce qui donne des parcelles unitaires de 1 000 à 3 000 hectares
- du type d'élevage traditionnel où des familles d'éleveurs s'installent pour une saison de pluie ou une année et pour lesquelles les rotations mensuelles sont des nouveautés par rapport à leur système d'utilisation du pâturage en continu (sur une période ou sur l'année).

Dans le cas d'un ranch on peut espérer tabler sur une charge annuelle moyenne de 0,4 à 0,6 UBT/ha (1,75 à 2,5 ha/UBT).

Les éleveurs, quant à eux, utilisent actuellement les ZAGROP en saison des pluies en continu et les 2/3 partent en transhumance. Le 1/3 restant peut appliquer un système amélioré se rapprochant de la gestion d'un ranch (charge 0,2 à 0,4 UBT/ha, essai de rotation de 30 jours de part et d'autre du campement, (parcelles mises en défens, entente avec les agriculteurs, par le biais du Comité de

(1) G. RIPPSTEIN : Comparaison de la productivité de différents systèmes d'exploitation de pâturages naturels de l'Adzmaoua Camerounais en saison des pluies. Rev. EMVPT 1980.

Gestion de ZACROP, des dates de feux.... C'est avec ces éleveurs qu'on peut entamer l'amélioration du système d'exploitation permanent, pour les autres utilisateurs de saison des pluies, c'est un cahier des charges plus ou moins autoritaire concernant les parcelles à mettre en défens qui devrait être employé au minimum.

L'ensemble des propositions concernant les ZACROP dépend autant de cette meilleure connaissance technique des pâturages, (production potentielle des différents types de pâturages, carte des pâturages) que de l'organisation des éleveurs (prises de responsabilité des membres du Comité de Gestion, recensement des éleveurs, entente avec les agriculteurs pour les feux).

Un document ultérieur devrait synthétiser l'ensemble de ces données.

## 2.2. Expérimentation de produits herbicides sur l'Herbe du Laos

Les essais entrepris depuis 1983 avec des produits herbicides pour lutter contre l'Herbe du Laos ont abouti à la conclusion qu'il existait des produits chimiques capables de détruire entièrement la plante (partie aérienne et souterraine) mais qu'il fallait traiter les surfaces envahies au moins deux années de suite et que le coût total était d'environ 30 000 F CFA / hectare (produit et main d'oeuvre).

Un nouveau produit a été essayé en 1986, le GARLON 4 E a des concentrations allant de 0,1 % à 1,5 % pour une dose théorique conseillée de 360 grammes de matière active par hectare (0,8 % pour un produit dosé à 480 gr m. A. /litre)

Pour un premier test du produit, des parcelles de  $5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$  ont été mises en place sur une végétation non rabattue (plante entière ayant de 2 à 3 mètres de haut) le 16/7/86. Pour pulvériser sur plante entière, le débit adopté est de 300 litres de solution à l'hectare.

Le coût d'un litre de produit commercial est de 10 000 F CFA environ.

Parcelle	Concentration %	Litres de produit commercial / ha	Coût du produit par hect.F.CFA/ha
1	0,1	0,3	3 000
2	0,2	0,6	6 000
3	0,4	1,2	12 000
4	0,5	1,5	15 000
5	0,6	1,8	18 000
6	0,8	2,4	24 000
7	1	3	30 000
8	1,5	4,5	45 000

Les résultats obtenus lors d'un contrôle le 26 novembre 86 sont décevants :

- Parcelles 1, 2 et 3 : aucun effet sur la végétation, la plante est en début de floraison.
- Parcelles 4 : environ 30 % de la surface traitée semble détruite (à confirmer), 70 % de la parcelle est en floraison.
- Parcelles 5, 6 et 7 : toutes les plantes pulvérisées le 16/7/86 ont eu les parties aériennes détruites (tiges et feuilles noircies, desséchées) mais tous les pieds ont fourni des repousses axillaires qui sont au stade floraison. Les pieds (racines) n'ont pas été détruits.
- Parcelle 8 : Les pieds jeunes ou gros (1 à 3 cm de diamètre) sont détruits à 80 % (secs, arrachables facilement à la main, les termites ayant commencé à décomposer la souche) mais les 20 % restants ont fourni des repousses axillaires qui sont au stade floraison.

En conséquence, pour un prix qui est déjà prohibitif et une efficacité qui n'a pas été prouvée sur plante entière, les essais n'ont pas été repris.

### 2.3. Expérimentation sur les pierres à lècher

Pendant trois mois, le Docteur BURON, Stagiaire au Sous-Projet Agro-pastoral a suivi des essais de différentes formules de pierres à lècher pour essayer de déterminer la consommation journalière d'un bovin en fonction du % d'incorporation de ciment dans la pierre. Ses conclusions après les essais sont qu'il n'y a pas d'effet ciment sur la consommation des pierres mais qu'il y a un effet type d'élevage. Nous pensons que les résultats portaient sur un trop petit nombre de pierres à lècher testées et sur des troupeaux dans un état de trop grande disparité par rapport à la satisfaction en sel juste avant les essais pour que ces conclusions soient définitivement admises.

Des essais plus long sur de troupeaux plus homogènes et des pierres simplifiées, devraient être repris pour trancher cette question. La complémentation minérale semble être actuellement hors de portée financièrement pour les éleveurs mais l'organisation des ZAGROP devrait permettre :

- par l'encadrement, la formation des éleveurs et les actions techniques agro-pastorales, de faire diminuer les mortalités du bétail et accroître sa production permettant de dégager des surplus monétaires dont une partie pourrait aller à la complémentation minérale.
- d'abaisser les coûts de production de la pierre à lècher en liant un artisan qui fabriquerait les pierres à lècher à des éleveurs de ZAGROP qui fourniraient la poudre d'os par le biais de GIP.

L'ensemble des expérimentations est consigné dans le Rapport de Stage effectué en République Centrafricaine du 22/05/86 au 29/08/86 par S. BURON IEMVT Novembre 86.

#### 2.4. Textes Officiels régissant la Gestion de l'espace

Après une procédure étalée sur 18 mois, trois textes officiels sont venus donner une assise juridique à la gestion de l'espace :

- l'Ordonnance n° 86.042 du 17 juillet 1986 portant création d'une Commune Rurale de Zone d'Elevage dans la Préfecture de l'Ombella-M'poko et déterminant les limites territoriales de ladite Commune.
- l'Ordonnance n° 86.057 du 15 septembre 1986 portant institution et organisation des Zones d'Action Agro-Pastorales en abrégé "ZAGROP" en République Centrafricaine.
- le Décret n° 86.260 du 15 septembre 1986 portant création et délimitation deux zones d'action agro-pastorales dans la Commune Rurale de zone d'élevage de l'Ombella-M'poko.

Ces deux derniers textes, qui sont joints en annexe, constituent la base juridique qui manquait à ce jour pour permettre à des éleveurs organisés en GIP d'entamer les premiers essais de gestion de l'espace: c'est-à-dire de protection de parcelles du Territoire National, et d'investir dans l'élevage avec la sécurité de la pérennité de ce qui sera entrepris et l'appui et la protection de l'Etat pour le respect des décisions prises concernant la gestion du bien commun qui représente la ZAGROP.

### 3°) Les Groupements d'Intérêts Pastoraux : GIP

Le Sous Projet Agro-pastoral a continué à encadrer et suivre les Groupements de l'Ombella-M'poko mais a aussi répondu à la demande des éleveurs de la LOBAYE en créant dans cette région cinq nouveaux GIP.

#### 3.1. Tournée de contrôle des GIP de l'Ombella-M'poko

##### 1) Objet du contrôle

A la veille du démarrage des activités du kProjet National de Développement de l'Elevage, il est indispensable de faire le point de la situation exacte des caisses des pharmacies vétérinaires, des stocks des produits détenus par ces pharmaciens et de leurs activités.

##### But

- Quantifier la participation des éleveurs et mesurer la qualité de responsables des GIP dans la gestion de fonds de roulement
- connaître les préférences des éleveurs pour chaque catégorie de produits vétérinaires afin de mesurer l'impact par l'état de santé du bétail et sur les conditions de vie des éleveurs, membres des GIP.
- présenter les difficultés rencontrées par les membres des GIP et les responsables du Sous-Projet Agro-pastoral.
- au vu de cette situation, définir si possible, une bonne politique d'encadrement des éleveurs membres des GIP et surtout des GIP faisant partie des ZAGROP nouvellement créées.

##### 2) Organisation de la tournée de contrôle

###### a) Equipe de contrôle

- Co-Directeur du Sous-Projet Agro-pastoral, Chef d'équipe
- Directeur Adjoint du Sous-Projet Agro-pastoral, membre
- 1 Interprète Animateur, membre
- 1 chauffeur
- 4 élèves du CTE en stage pratique

###### b) Calendrier de contrôle

- Sous-préfecture de Yaloké du 6 au 10 août 1986 : contrôle de GIP de Yérémo II, Sayéré-Abbo, Guézéli, Soda-Gagaz Djobé I, Djobé II et Yaloké centre.
- GIP de Boukanga : le 24 août 1986
- Non contrôle des GIP de la Mbi, Yonkala, Didango-Mandjo.

Les responsables des GIP étant mobilisés pour la relance des activités administratives de la commune d'Elevage de l'Ombella-M'poko dont le Conseil Municipal doit être réhabilité.

- non contrôle du GIP de la Doumis

###### c) Procédures du déroulement de la tournée de contrôle et contrôle proprement dit

- 1) Messages adressés à tous les responsables des GIP concernés au début de mois de juillet 1987.



-2 -

2)- Vers fin juillet 1986, un deuxième message est adressé à chaque responsable du GIP avec indication de la date exacte fixée pour le contrôle

3)- Le contrôle vise

- l'inventaire de tous les médicaments en stock
- le compte de l'argent en caisse
- la situation éventuelle des dépenses effectuées
- les pertes de produits
- la situation comptable de la caisse

4)- Difficultés

Ce contrôle crée un état d'émotion chez les éleveurs non habitués à ce genre de travail. Des précautions ont été prises. Il a été évité de commencer l'opération de contrôle dès l'arrivée dans le campement pour cacher le côté difficile de l'action.

### III- Résultats du contrôle

#### a) Nombre de GIP contrôlés

Sur 18 GIP créés par le Sous-Projet Agro-pastoral, seuls 9 ont pu être contrôlés. Il s'agit des GIP de Yérémo II, Bonkanga, Yaloké centre, Sayéré-Abbo, Guézéli, Djobé I, Djobé II, Doa-Gbapi et Soda-Gaga. Les 50% restants n'ont pas pu être contrôlés pour différentes raisons :

- les activités des GIP étant arrêtées pour cause de dissolution
- les responsables des GIP étant mobilisés pour la relance des activités de la commune d'Elevage de l'Ombella-M'poko.
- les activités des GIP étant arrêtées à cause du départ des éleveurs de la zone : cas du GIP de Gbaloko
- l'accès au campement étant difficile et les éleveurs responsables des GIP n'ont pas répondu au rendez-vous fixé par la mission de contrôle (cas du GIP de la Doumie)

TABEAU DE SYNTHESE DES GIP DE L'OMBELLA-M'POKO

GIP	Fonds de roulement			Taux d'accroissement
	Création	25/1/86	1/8/86	Du 25/1 au 1/8/86 (%)
1 Yérémo II	(30 000)	30 000 (19/2/86)	36 890	21
2 Boukanga	112 500	223 500	223 500	0
3 Yaloké cen.	85 800	144 800	163 100	13
4 Sayéré-Abbo	44 000	320 000	425 625	33
5 Guézéli	40 000	79 465	93 155	17
6 Djobé I	36 950	103 500	127 550	23
7 Djobé II	100 000	410 670	462 175	13
8 Doa-Gbapi	122 000	419 600	415 680	- 1
9 Soda-Gaga	(87 000)	87 000 30/5/86	163 700	88
	658 250	1 818 535	2 110 735	+ 16 %

GIP non contrôlés

10	La Mbi	50 000	106 950
11	Yérémo I	72 100	164 600
12	La Doumie	75 500	100 850
13	Yonkala	37 000	258 000
14	Didango M.	30 000	101 690
15	Rhé Bouguén	220 000	271 500
		434 600	1 003 590

- 16 Bogondi : dissolution  
 17 Békadili : dissolution  
 18 Gbaloko : dissolution

Commentaires du tableau de synthèse

- a) Pour les neuf GIP qui ont été contrôlés on peut noter que le taux d'accroissement est de 16 % sur sept mois, ce qui est en retrait par rapport au taux d'accroissement de 1985 qui était de 68 % sur 12 mois. Même en extrapolant, sur 12 mois ce taux de 86, et en tenant compte du fait que l'augmentation du fonds de roulement entraîne, pour un même bénéfice qu'en 85 une valeur relative plus faible du taux d'accroissement (50 000 F de bénéfice sur Fonds de roulement de 1000000 donne un taux d'accroissement de 50 %, mais un même bénéfice de 50 000 sur fonds de roulement 200 000 donne 23 %) force est de constater que les activités ce sont relatives.

De nombreux groupements ont des activités très ralenties du fait des crédits accordés aux éleveurs lors de ventes de médicaments.

Malgré le renforcement de l'équipe du SPAP par un adjoint, le départ en formation du Co-Directeur pendant six mois et l'absence du Directeur pendant trois mois ne sont certainement pas étrangers à ce ralentissement. En fait, d'une manière plus générale, pour que les GIP, dans leur phase d'implantation aient une activité soutenue, un encadrement permanent est nécessaire. La structure actuelle du SPAP chargée des problèmes de l'agropastoralisme et de la création et du suivi du GIP a atteint sa limite et devient inadéquate. La formule proposée pour la deuxième phase du PNDE, c'est-à-dire un animateur par sous-préfecture, uniquement chargé de l'animation et du suivi de ces GIP devrait résoudre ce problème.

- b) Six groupements n'ont pu être contrôlés et leur fonds de roulement global de 1 003 590 peut être considéré comme un minimum pour le prochain contrôle. Au total, pour l'Ombella-M'poko on peut considérer théoriquement que les 15 GIP en activité mobilisent un fonds de roulement de 3 114 375 FCFA.
- c) La dissolution des trois GIP de Bogondi, Békadili et Gbaloko est due au départ de presque l'ensemble des éleveurs de ces trois zones pour des raisons diverses : dégâts de fauves et mésentente avec les agriculteurs (Bogoudi), départ vers d'autres pâturages (Gbaloko) départ de chef nommé Maire dans une autre commune d'élevage (Békadili).

d) Nombre d'éleveurs touchés par la création des GIP

1) Ardos :

- 51 ardos touchés sur 115 recensés par le Service de l'Elevage soit 44,3 % du total (Ombella-M'poko : exclus Sous-préfectures de Damara et Bimbo)

2) Simple éleveurs

- 1 691 éleveurs recensés dans l'Ombella-M'poko en 1986 dont 234 seulement adhèrent aux GIP soit 13,8 % du total repartis entre 18 GIP créés.

e) Problème de gestion

Du contrôle effectué sur les neuf GIP il ressort que :

- 2 responsables de pharmacies des GIP de Sayéré Abbo et Djobé II ont présenté leur cahier de stock et leur cahier comptable correctement écrit soit en français (Sayéré-Abbo) soit en Arabe (Djobé II)
- Ou bien le responsable est lettré en français et tient son cahier en français non compréhensible par les éleveurs, mais compréhensible par le responsables de contrôle ;
- Ou bien le responsable est lettré en arabe et écrit tout en arabe incompréhensible par l'équipe de contrôle. Ceci demande l'appui d'un traducteur ;
- Ou bien alors le responsable est illettré et les comptes ne sont font que par les responsables de contrôle (cas de tous les éleveurs de l'Ombella-M'poko).

f) Difficultés

1) Au niveau de la caisse

Les crédits et les détournements dans les caisses des GIP. Les crédits sont donnés sous forme de médicaments en date à payer ou bien l'argent est pris dans dans les caisses en dette.

2) Au niveau de la vente des produits

Concurrence avec les véhicules des ventes des produits de la FNEC qui s'installent dans la zone des GIP et qui empêchent les pharmaciens des GIP de liquider leurs produits aux éleveurs qui préfèrent se ravitailler directement auprès des vendeurs FNEC à un prix sans marge de bénéfice.

3) Au niveau social

- un petit nombre d'adhérents (3-5 adhérents) fait croire à une affaire de famille (détention de pouvoir de décision par le chef de famille et cumul de plusieurs fonctions). Ainsi en son absence il est difficile de recueillir les informations assez correctes sur les activités.

Un grand nombre d'adhérents (supérieur à 20) crée l'indiscipline et le manque de contrôle.

Difficulté ethniques : un grand nombre de groupes ethniques réunis dans un GIP crée souvent la mésentente des éleveurs (cas du GIP de Doa-Cbapi avec 9 groupes ethniques, Boukanga avec 7 et Yérémo avec 14 groupes ethniques).

Problème de l'analphabétisme des éleveurs est un handicap pour la gestion des activités et le contact avec les instances administratives et techniques.

### CONCLUSIONS GENERALES

- a) Le taux moyen des trypanocides achetés sur 129 approvisionnements avec facture est voisin de 50 %. Ceci témoigne la volonté que portent tous les éleveurs de cette zone centre-sud pour la sauvegarde de leur bétail contre la trypanosomiase.
- Le trypanidum et le bérénil sont deux produits utilisés régulièrement par les éleveurs.
- b) Le pourcentage moyen des vermifuges du genre Vadéphen, Panacur etc... est faible et situé à 7-8 % pour tous les approvisionnements effectués.
  - c) Au retour de transhumance les éleveurs pensent à la vaccination systématique de leurs bêtes contre le charbon symptomatique et la pasteurellose.
  - d) Par ailleurs, pour les années 85 et 86, le Sous-Projet Agro-Pastoral a eu à vendre aux éleveurs, 234 sacs de sel de 18 kg chacun, 16 sacs de tourteaux (55 kg/sac) et 287 sacs de graines de coton (35 kg/sac).

### 3.2 TOURNEE DES GIP DE LA LOBAYE

Le Sous-Projet Agro-pastoral, précédé de l'Inspecteur Centra-sud a eu à effectuer une mission de contrôle des 5 GIP de la Lobaye qui avaient été mis en place en février 1986.

Les GIP de Baboua, Boguéra, Boganangone et Boujouma ont 10 mois d'existence, le GIP de Bossoui a 7 mois d'existence.

Pour chaque GIP on a pu établir l'ensemble de recettes et de dépenses à partir des factures d'achat des médicaments aux véhicules de la FNEC ou à la pharmacie de Bangui et des notes prises en arabe par les secrétaires et pharmaciens. Les techniciens d'élevage des postes vétérinaires ont également aidé les éleveurs à tenir leurs comptes en évaluant avec eux le montant que devrait rapporter la vente de chaque achat effectué en fonction des prix de vente des produits décidés au niveau du GIP lors de la création.

Pour chaque groupement, le fonds de roulement théorique a été calculé à la manière des éleveurs, c'est-à-dire en évaluant l'argent total qui devra se trouver en caisse quand tout le stock aura été vendu (la valorisation du stock se fait donc au prix de vente).

Fonds de roulement théorique = cotisation départ + recettes - dépenses.

TABLEAU RECAPITULATIF DES FONDS DE ROULEMENTS

THEORIQUES PAR GIP

G I P	Départ COTISATION	RECETTES		DEPENSES		Fonds de rou- lement théori- que
		Bénéfice Rotation	Cotisa- tions	Investisse- ment, Fonct	Pertes, casse, vol	
BABOUA	130 050	394 360	-	39 740	550	484 120
BOGUERA	94 500	224 130	5 000	-	-	323 630
BOGANANGONE	205 100	232 490	-	-	6 000	431 590
BOUJOULA	211 325	263 760	-	2 000	8 000	465 085
BOSSOUI	119 000	43 250	-	10 000	-	152 250
TOTAL.....	759 975	157 990	5 000	51 740	15 550	1 856 675

Contrôle : Le comptage des espèces en caisse a été fait, ainsi que le comptage des produits vétérinaires (et leur valorisation au prix de vente).  
Le résultat du contrôle est le suivant :

G I P	Fonds de roulement théorique	Caisse	Stock au GIP	Stock dé- centrali- sé	Crédits	Fonds Roulemt. réel	Différen- ce à ex- pliquer
BABOUA	484 120	71 715	182 855	175 850	53 700	484 120	-
BOGUERA	323 630	207 280	116 350	-	-	323 630	-
BOGANANGONE	431 590	251 000	56 375	-	88 800	396 175	35 415
BOUJOULA	465 085	16 650	260 550	-	130 850	408 050	57 035
BOSSOUI	152 250	87 550	-	-	64 700	152 250	-
TOTAL %	1 856 675	634 295 34,2 %	616 130 42,6 %	175 850	338 050 18,2 %	1 764 225	92 450 5 %

Synthèse sur l'évolution des 5 GIP.

G I P	Nbre de rotations	Capital départ	Fonds de roulement 25/12/86	Bénéfice	Taux d'accroisse- ment %
BABOUA	11	130 050	484 120	354 070	272 %
BOGUERA	9	95 500	323 630	229 130	242 %
BOGANANGONE	9	205 100	396 175	191 075	93 %
BOUJOULA	11	211 325	408 050	196 725	93 %
BOSSOUI	4	119 000	152 250	33 250	28 %
TOTAL		759 975	1 764 225	1 004 250	132 %

CHIFFRE D'AFFAIRE 1986 DES GIP DE LA LOBAYE

G I P LOBAYE	Date de création	G I P	Capital dé part	Fonds de roulemt rée au 25/12/86	Chiffre d'affaire 86		
		Nbre d'ap- provt.20/12 86			20/12/86 médicament	S E L	Total
BOBOUA	24/02/86	11	130 050	484 120	1 599 865	412 400	2 012 265
BOGUERA	27/02/86	9	94 500	323 500	1 205 350	-	1 205 350
BOGANANGONE	26/02/86	9	205 100	396 175	1 198 400	-	1 198 400
BOUJOULA	26/02/86	11	211 325	408 050	1 592 235	84 500	1 676 735
BOSSOUI	27/05/86	4	119 000	152 250	361 350	-	361 350
			759 975	1 764 225	5,957 200	496 900	6,454.100

## X Remarques

- Avec seulement dix mois d'existence, les 5 GIP de la Lobaye se sont montrés très très dynamiques puisque leurs taux d'accroissement moyen est de 132 % mais 272 % pour le plus performant. La zone de la Lobaye est en effet une zone d'implantation récente et fréquentée pendant la période de transhumance mais ne bénéficiant pas d'une Commune d'Elevage les carences en produits vétérinaires s'y faisaient sentir plus fortement qu'ailleurs. La mise en place de GIP semble avoir répondu à leur besoin.
- Les crédits accordés aux éleveurs restent dans l'ensemble raisonnables (moyenne 18,2 % du F.R.) et les déficits qui n'ont pas pu être expliqués (5 % du F.R.) seront comblés par les membres s'ils ne trouvent pas l'explication au prochain contrôle.
- Le chiffre d'affaire réalisé est important, tout spécialement pour le groupement de BOBOUA. Nous ne disposons pas du chiffre d'affaire des véhicules de la FNEC sur la Lobaye pour connaître la proportion du chiffre d'affaire réalisé par le GIP, mais nous pensons qu'elle est très importante.

Deux GIP se sont montrés intéressés par les approvisionnements de leurs membres en sel malgré les prix d'achats élevés pratiqués par les commerçants et l'absence de moyens de transport par la FNEC pour cette activité.

- Le bénéfice global réalisé de 1 004 250 représente 15,5 % du chiffre d'affaire ce qui est très raisonnable et rend les GIP concurrentiels

Nous avons constaté que quelques achats avaient été effectués par le GIP aux véhicules de la FNEC sans que les vendeurs délivrent de reçus, ce qui pose des difficultés pour la reconstitution des fonds de roulements. Heureusement les secrétaires des GIP et les techniciens avaient noté le montant et le détail. La délivrance des reçus aux GIP doit devenir systématique.

Les ristournes accordées aux GIP en fonction du montant ont été notées sur la facture par les vendeurs mais n'ont quelquefois pas été déduites ! Les éleveurs n'étaient pas informés de l'existence de cette ristourne, ou n'en connaissaient pas le montant ou encore n'étaient pas capables d'en calculer le montant. Visiblement les vendeurs ont profité de la situation. Les responsables des GIP ont été mis en garde et invités à être plus attentifs lors des achats et de vérifier que leurs ristournes sont bien accordées avec leur montant exact.

Parfois les ristournes étaient retransformées en produits achetés mais sans être rajoutés au bas de la facture.

Pas de doubles conservés au niveau des vendeurs. L'établissement d'une procédure claire de vente sur facture aux GIP doit être instauré et respecté par les vendeurs.

Dans l'ensemble nous sommes très satisfaits de l'évolution des 5 GIP de la Lobaye puisque, la fonction de mise à disposition permanente de produits vétérinaires a été remplie et que leur taux d'accroissement est très favorable. Les responsables des GIP se sont montrés très conscients de la nécessité de continuer dans cette voie et de mieux surveiller les achats, de noter systématiquement tout ce qui se passe dans les GIP et faire un effort sur le remboursement rapide des crédits.

.../...

#### 4. FORMATION

##### 4.1 Stagiaires nationaux et étrangers

Monsieur KEREMI Jonas Elève de 4eme année de l'ISDR de M'BAIKI a effectué son Stage et son mémoire de fin d'étude d'Ingénieur sur les Groupements d'éleveurs.

- Monsieur MAMADOU SIRE BARRY Agropastoraliste Guinéen a bénéficié d'une bourse FAO-PNUD pour compléter sa formation en RCA auprès du SPAP du mois de mars au mois de juillet 86.
- Docteur Stéphane BURON a effectué son stage de fin de cycle de formation à l'Elevage tropical de l'IEMVT au sein du SPAP et le thème de l'expérimentation des pierres à lécher artisanales lui avait été confié. Son rapport de stage sur ce sujet est disponible au PDEO sous l'intitulé : Rapport de Stage effectué en République Centrafricaine du 22-5-86 au 29-8-86  
S. BURON Novembre 86 IEMVT

##### 4.2. Cours d'Agro-pastoralisme à l'ISDR de M'BAIKI

Comme chaque année le Directeur du SPAP assure les cours théoriques et pratiques d'Agropastoralisme à l'ISDR aux élèves ingénieurs de 4eme année. Les cours théoriques se sont déroulés à M'BAIKI du 14 au 16 mai pendant 21 heures et les élèves sont venus à Bossembélé du 20 au 24 mai pour des visites de terrain et des travaux pratiques.

##### 4.3. Missions FAO films fixes

Un montage diapositives pour la sensibilisation des éleveurs a été réalisé en collaboration avec la FAO sur les thèmes suivants :

- les GIP, intérêt, et procédure de création des GIP
- la FNEC, pour faire connaître les différentes activités de la FNEC et notamment le ravitaillement de pharmacies de GIP
- les Zones d'Action Agro-Pastorales (ZAGROP) : intérêt, constitution, explication du respect d'un pâturage pour assurer sa conservation.

La mission s'est déroulée en deux temps :

- venue du Monsieur DESOUTER, Spécialiste en communication, pour élaborer dans un premier temps le scénario de ces 3 montages.
- venue du Monsieur FAIDUTTI, Photographe, pour la réalisation des séquences diapositives.

##### 4.4 Fiches de posologie des produits vétérinaires

Pour la formation des pharmaciens de GIP et des éleveurs à la posologie correcte de produits vétérinaires diffusées par la FNEC et les GIP, de fiches visuelles pour analphabètes (doublées d'un texte minimum en peul transcrit en A Arabe et en Français) ont été confectionnées comme support pédagogique pour les stages de formation. Ces fiches qui traitent des principales maladies et des principaux médicaments constituent un cahier des maladies et traitements des bovins. Certaines de ces fiches ont été soumises aux Laboratoires pharmaceutiques qui ont accepté d'en assurer gratuitement le tirage en couleur et sur papier plastifié. Les fiches Trypanosomose, Trypanidium, Novidium, Parasitisme interne et Vadéphen éditées par l'Institut Mérieux, sont fournies en annexe à titre d'exemple.



## 5. DIVERS

- 5.1 Participation à la Mission de Supervision de la Banque Mondiale (Monsieur DEHAAN) du 9 au 21 juin.
- 5.2 Participation à la Mission d'Evaluation Ex-post du Projet PDEO du 18/6 au 25/6.
- 5.3 Rédaction d'un Projet de lutte contre l'Herbe du Laos soumis au FAC, en deux volets :
  - identification de l'Herbe du Laos par image satellite SPOT des deux ZAGROP et cartographie des pâturages.
  - Etude de Factibilité pour la mise en place d'un Centre de Recherche Appliquée pour la lutte contre les plantes envahissantes des pâturages. (Projet Herbe du Laos par lutte biologique).
- 5.4. Transmission à l'IEMVT des éléments de programmation du satellite SPOT pour prise de vue (localisation exacte des centres d'images et date souhaitable de prise de vue) pour mise en oeuvre du premier volet du Projet Herbe du Laos.
- 5.5. Réception du dipping-tank de Bossembélé avec la Société SOCA et le Contrôleur BCEOM le 1er mars 86.
- 5.6 Mission de passation de Service pour remise-reprise du Projet FED au PNDE pour le volet Agro-pastoral du 14 au 17 novembre. Un compte rendu de mission passation a été fait à la Direction du PNDE.

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE  
Unité - Dignité - Travail

( ) RDONNANCE N° 86.057

PORTANT INSTITUTION ET ORGANISATION DES ZONES  
D'ACTION AGRO-PASTORALE EN ABREGE "ZAGROP" EN  
REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE.-/E PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE,  
CHEF DE L'ETAT ET DU GOUVERNEMENT

- (/U les Actes Constitutionnels n°s I et 2 du 21 septembre 1985 ;
- (/U les Lois n° 64.32 et 64.33 du 20 novembre 1964 portant création et organisation des Collectivités Territoriales et des Circonscriptions Administratives ;
- (/U la Loi n° 65.61 du 3 juin 1965 portant réglementation de l'Elevage en République Centrafricaine ;
- (/U le Décret n° 82.115 du 24 novembre 1981, fixant les attributions du Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage et portant organisation du Ministère ;
- (/U le Décret n° 82.497 du 4 novembre 1982, portant réorganisation du Ministère de l'Intérieur et fixant les attributions du Ministre de l'Intérieur et du Secrétaire d'Etat ;
- (/U le Décret n° 85.307 du 21 septembre 1985, fixant la composition du Gouvernement de la République et portant nomination de ses Membres ;

/E CONSEIL DES MINISTRES ENTENDU,

O R D O N N E

Article 1er : Peuvent être créées dans les Communes Rurales d'Elevage et dans les zones considérées comme zones d'Elevage de la République Centrafricaine des Zones d'Action Agro-Pastorale, en abrégé "ZAGROP".

TITRE I

DEFINITION - OBJET

Article 2 : Les Zones d'Action Agro-Pastorale sont des espaces fonciers géographiquement bien délimités dans lesquels résident des éleveurs constitués en Groupements d'Intérêts Pastoraux (GIP) et qui mettent en commun des ressources pour les investissements dans lesdites zones et leur fonctionnement.

.../...

- 2. -

Article 3 : La constitution au sein des ZAGROP de groupes partisans de défense d'intérêts particuliers de nature ethnique, religieuse et régionaliste est strictement prohibée.

Article 4 : Les Zones d'Actions Agro-Pastorale ont pour objet la défense des intérêts des éleveurs appartenant aux Groupements et la promotion de l'Elevage en République Centrafricaine.

Article 5 : Les éleveurs utilisateurs des ZAGROP jouissent d'un droit d'exploitation exclusif conditionné par le respect d'un cahier des charges établi par l'Administration qui se réserve un droit de contrôle.

Article 6 : Les éleveurs utilisateurs de ZAGROP dépendent administrativement de la Commune Rurale d'Elevage dans laquelle est établie la ZAGROP.

Article 7 : Les Zones d'Action Agro-Pastorale sont créées par Décret pris en Conseil des Ministres sur rapport conjoint du Ministre du Développement Rural et du Ministre de l'Intérieur.

Elles sont dissoutes dans les mêmes conditions.

## TITRE II

### BUDGET

Article 8 : Les ressources des ZAGROP comprennent :

- les subventions de l'Etat, d'Organismes privés, Publics ou para-publics et internationaux ;
- les emprunts et legs.
- la contribution des éleveurs au budget des ZAGROP se fera par biais des Groupements d'Intérêts Pastoraux (GIP) auxquels ils appartiennent.

## TITRE III

### CONDITIONS D'ADMISSION ET RADIATION- DROITS ET OBLIGATION DES MEMBRES

#### A - ADMISSION

Article 9 : Ne peuvent être membres d'une ZAGROP que les Groupements d'Intérêts Pastoraux (GIP) dont les membres remplissent les conditions ci-après :

- être une personne physique ou morale de nationalité centrafricaine ;
- être éleveur ou propriétaire de bétail ;

.../...

## B - RADIATION

Article 10 : L'Assemblée Générale peut à la majorité simple, radier tout membre d'un Groupement d'Intérêt Pastoral :

- si son comportement est préjudiciable aux intérêts de la ZAGROP
- s'il a subi une condamnation à une peine afflictive ou infamante ;
- s'il a commis un délit jugé grave par l'Assemblée Générale.

## C - DROITS DES MEMBRES

Article 11 : Il est reconnu aux ressortissants des Groupements d'Intérêts Pastoraux (GIP) membres de la ZAGROP :

- le droit de pâturage pour l'ensemble des troupeaux de chacun d'entre eux ;
- le droit de soins et d'exploitation de leur bétail ;
- le droit à des avantages sociaux et à l'appui technique.

Article 12 : Les cotisations peuvent être remboursées au prorata temporaire à tout membre lorsqu'il quitte librement une ZAGROP.

En cas de radiation il lui est fait obligation de renoncer à tous ses droits auprès de la ZAGROP.

## D - OBLIGATIONS DES MEMBRES

Article 13 : Il est fait obligation à tout Groupement d'Intérêt Pastoral membre d'une ZAGROP de :

- respecter le cahier des charges relatif à la gestion des pâturages et des infrastructures zoosanitaires ;
- soumettre son bétail et le bétail placé en gardiennage individuellement à tous les traitements de routine (vaccination, déparasitage, dipping-tank, examens de sang, etc...) selon le calendrier zoosanitaire élaboré par le Comité de Gestion de la ZAGROP en accord avec les Services Techniques de l'Élevage ;
- payer tous les frais occasionnés par les soins et entretien du bétail individuel.

## TITRE IV

### ORGANISATION - FONCTIONNEMENT

Article 14 : Les Zones d'Action Agro-Pastorale sont dotées de deux Organes :

- . l'Assemblée Générale
- . le Comité de Gestion.

.../...

- 4 -

## A - L'ASSEMBLEE GENERALE

Art. 15 : L'Assemblée Générale est l'Organe suprême de la ZAGROP.

Elle regroupe l'ensemble des éleveurs membres des Groupements d'Intérêts Pastoraux (GIP).

Elle se réunit au moins une fois l'an sur convocation de son Président ou sur demande des 2/3 des membres.

Elle désigne et révoque les membres du Comité de Gestion de la ZAGROP ainsi que son Président à la Majorité simple des membres.

Elle approuve ou rejette les rapports, bilans, programmes et budgets prévisionnels qui lui sont obligatoirement soumis par le Comité de Gestion.

Les décisions de l'Assemblée Générale sont opposables à tous les membres.

Art. 16 : L'Assemblée Générale ne peut délibérer valablement que si les 2/3 des membres sont présents ou représentés.

Art. 17 : L'Assemblée Générale est présidée par un membre élu pour trois ans.

Le Président de l'Assemblée Générale est choisi par ses pairs en raison de son expérience et de sa moralité. En cas d'égalité de suffrage, le candidat le plus âgé est élu.

Le Président de l'Assemblée Générale représente la ZAGROP. A ce titre :

- il peut ester en justice ;
- il assure la défense des intérêts des éleveurs résidant dans les limites de la ZAGROP ;
- il est également chargé de la discipline à l'intérieur de la ZAGROP et du respect des décisions et mesures prises par les Autorités Administratives et Services Techniques.

Art. 18 : Le mandat du Président est gratuit.

Le Président est rééligible.

## B - LE COMITE DE GESTION

Art. 19 : Le Comité de Gestion est l'Organe directeur de la ZAGROP.

Il comprend :

- . un Président,
- . un Secrétaire et
- . un Trésorier.

- 5 -

Art. 20 : Les Membres du Comité de Gestion sont élus pour une durée de trois ans par l'Assemblée Générale. Leur mandat est gratuit. Ils sont rééligibles.

Art. 21 : Le Comité de Gestion se réunit tous les trois mois ou, en cas de besoin, sur convocation de son Président ou à la demande de la majorité simple des membres ;

Il veille à l'application des décisions prises par l'Assemblée Générale et au respect du cahier des charges établi par l'Administration ;

Il coordonne toutes les activités de la ZAGROP en rapport avec les différents Services Publics, les projets de Développement de l'Elevage et les autres services ou organes à vocation Agro-Pastorale ;

Il est chargé de la collecte et de la gestion des fonds de la ZAGROP dont il rend compte annuellement à l'Assemblée Générale.

Art. 22 : Le Président du Comité de Gestion, assisté de son bureau, règle à l'amiable les litiges entre les membres de la ZAGROP.

En cas d'échec dans la conciliation, le Président peut porter ces litiges devant les autorités administratives compétentes pour arbitrage.

#### TITRE V

#### DISPOSITIONS GENERALES

Art. 23 : Des Décrets pris en Conseil des Ministres et des Arrêtés Ministériels fixeront les modalités d'application de la présente Ordonnance.

Art. 24 : La présente Ordonnance sera enregistrée et publiée au Journal Officiel. Elle sera exécutée comme Loi de l'Etat./

Fait à Bangui, le 15 Septembre 1986



André K O L I N G B A.-

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

-----

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Unité - Dignité - Travail

-----

/E)CRET N° 86.260

PORTANT CREATION ET DELIMITATION DE DEUX ZONES  
D'ACTION AGRO-PASTORALE DANS LA COMMUNE RURALE  
DE ZONE D'ELEVAGE DE L'OMBELLA-M'POKO

-----

/E PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE,  
CHEF DE L'ETAT ET DU GOUVERNEMENT

- (/U les Actes Constitutionnels n°s 1 et 2 du 21 Septembre 1985 ;
- (/U les Lois n°s 64.32 et 64.33 du 20 Novembre 1964, portant création et organisation des Collectivités Territoriales et des Circonscriptions Administratives ;
- (/U la Loi n° 65.61 du 3 Juin 1965, portant réglementation de l'Elevage en République Centrafricaine ;
- (/U l'Ordonnance n° 86.042 du 17 Juillet 1986, portant création d'une Commune Rurale de Zone d'Elevage dans la Préfecture de l'Ombella-M'POKO et déterminant les limites territoriales de ladite Commune ;
- (/U l'Ordonnance n° 86.057 du 15 septembre 1986, portant institution et organisation des Zones d'Action Agro-Pastorale en abrégé "ZAGROP" en République Centrafricaine ;
- (/U le Décret n° 81.115 du 25 Novembre 1981, fixant les attributions du Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage et portant organisation du Ministère ;
- (/U le Décret n° 82.497 du 4 Novembre 1982, portant réorganisation du Ministère de l'Intérieur et fixant les attributions du Ministre de l'Intérieur et du Secrétaire d'Etat ;
- (/U le Décret n° 85.307 du 21 Septembre 1985, fixant la composition du Gouvernement de la République et portant nomination de ses Membres ;

SUR RAPPORT CONJOINT DU MINISTRE DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DU MINISTRE  
DE L'INTERIEUR ;

/E CONSEIL DES MINISTRES ENTENDU

D E C R E T E

Art. 1er : Il est créé dans la Commune Rurale d'Elevage de l'Ombella-M'Poko deux zones d'Action Agro-Pastorale (ZAGROP) dénommées respectivement Zone d'Action Agro-Pastorale de DJOBE (Sous-Préfecture de YALOKÉ) et Zone d'Action Agro-Pastorale de YEREMO (Sous-Préfecture de BOSSEMBELE).

.../...

- 2 -

Art. 2 : La ZAGROP de DJOBE couvre une superficie de 57.200 hectares et est délimitée :

- au Nord et au Nord-Ouest par la rivière BAN ;
- au Sud-Ouest et au Sud-Est par les affluents des rivières BAN et LIN (ou MBALI) ;
- au Nord, au Nord-Est et à l'Est par la rivière DOA et ses affluents.

Art. 3 : La ZAGROP de YEREMO couvre une superficie de 61.760 hectares et est délimitée :

- au Nord et à l'Ouest par la rivière LIN ou MBALI ;
- au Nord-Est et à l'Est par la rivière MBO (principal affluent de la rivière LIN ou MBALI) ;
- au Sud-Ouest et au Sud par GBAWE, un affluent de la rivière LA DOUMI et les rivières MBAKIN et MBI ;
- au Sud-Est par la zone de culture définie par l'Ordonnance portant création de la Commune Rurale d'Elevage de l'Ombella-M'Poko et définissant ses limites territoriales.

Le long de la RNI qui traverse la ZAGROP de YEREMO, une zone de culture et un couloir de passage du bétail sont définis par l'Ordonnance délimitant la Commune Rurale d'Elevage de l'Ombella-M'POKO.

Art. 4 : Le présent Décret qui prend effet à compter de la date de sa signature, sera enregistré, publié au Journal Officiel et communiqué partout où besoin sera./-

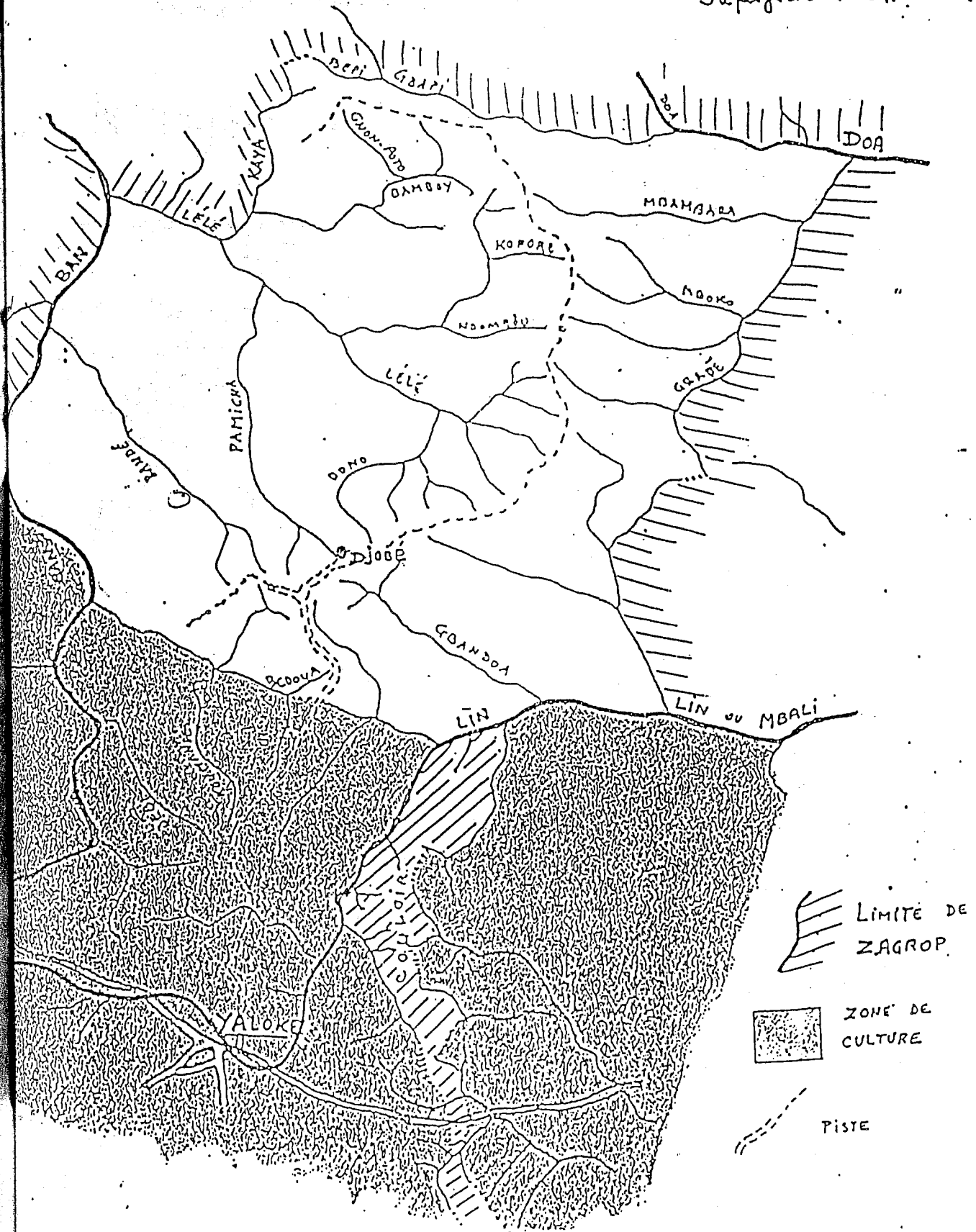
Fait à Bangui, le 15 Septembre 1986



André K O L I N G B A.-



Superficie : 57.200 ha

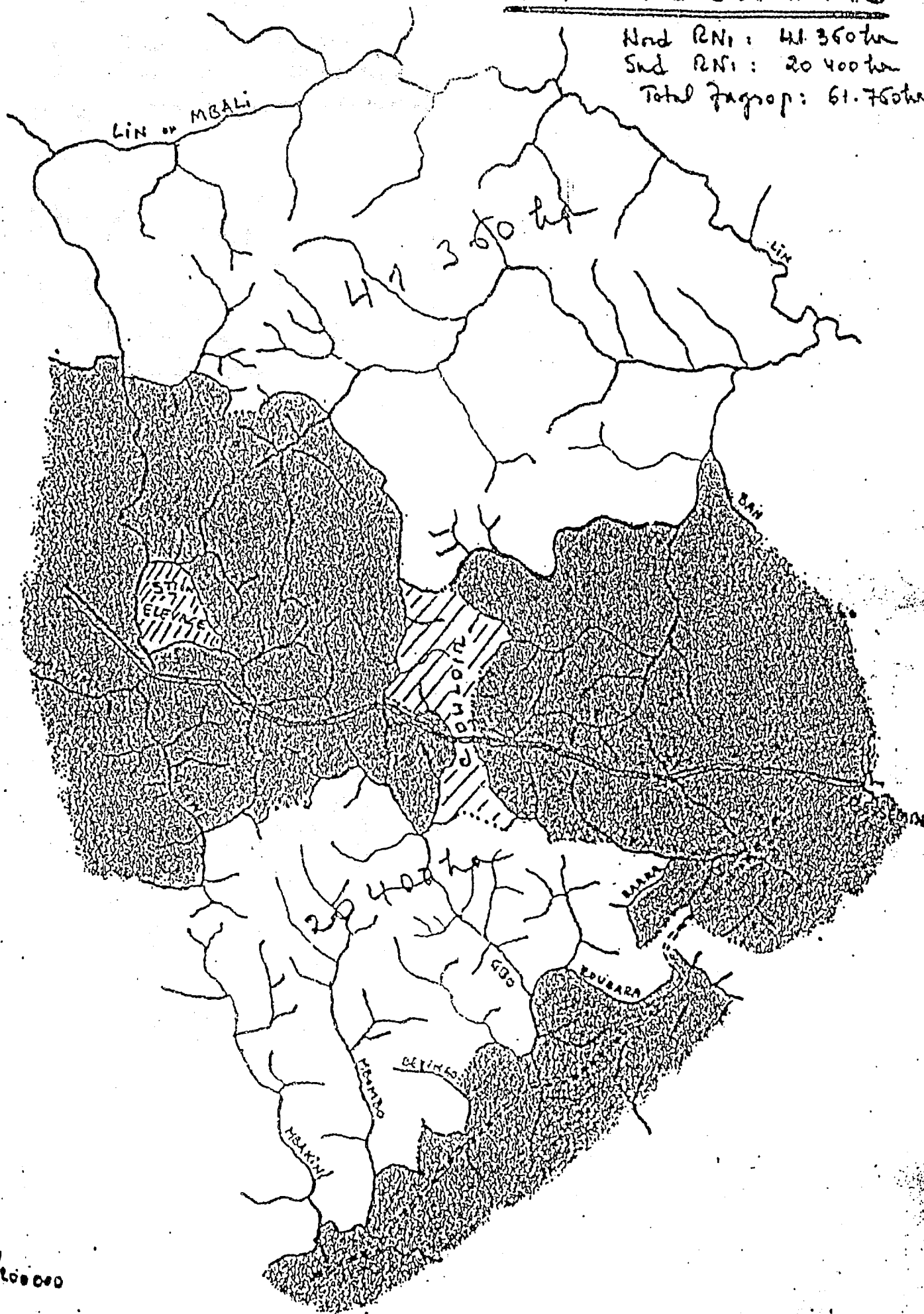


ZAGROP de YEREMO

Nord RN: 41 360 ha

Sud RN: 20 400 ha

Total Zagrop: 61.760 ha

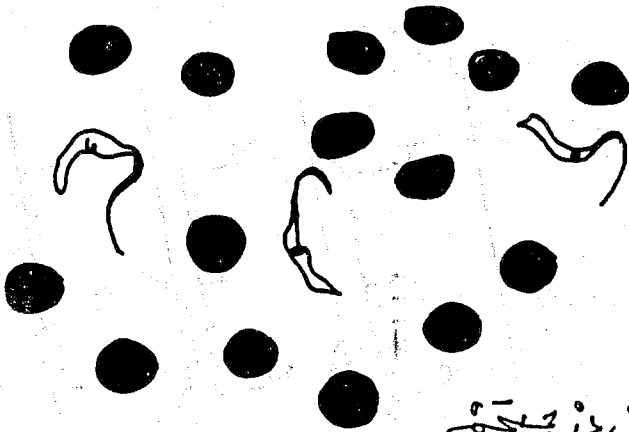


1/200000

# TRYPANOSOMOSE

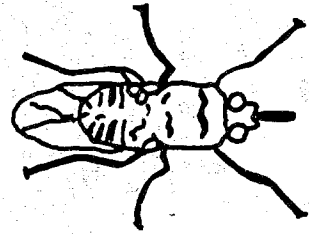
## "wadahounde"

وَدَاهُونْدَة



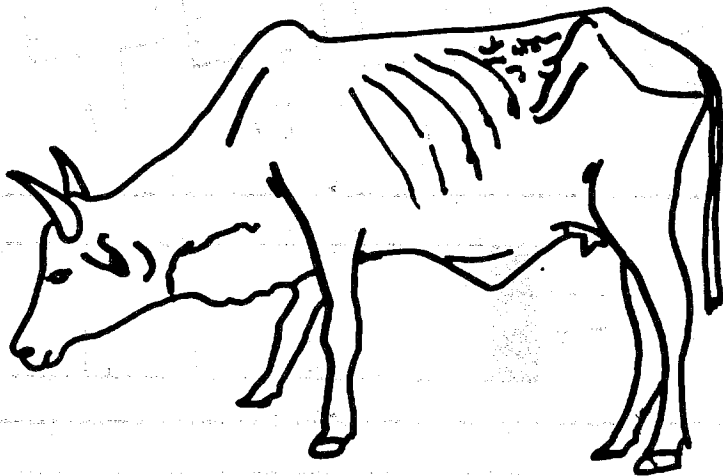
يَهْتَكُنُ نَمُوتُ دِرْ بِيَجْمَة

Les parasites se multiplient dans le sang



بُوِي سِلْعِي

Mouche Tsé-Tsé



لَقَبْر  
نَبْوَج بُوَتِي  
مَهْ بِلْيِي

Amaigrissement

Grossissement  
des ganglions

anémie.

بُجِيو

Trypamidium

قَبْدَانِي

Comment protéger

تَقْ بُجِيو دَرِي دِرْ صَانَاو

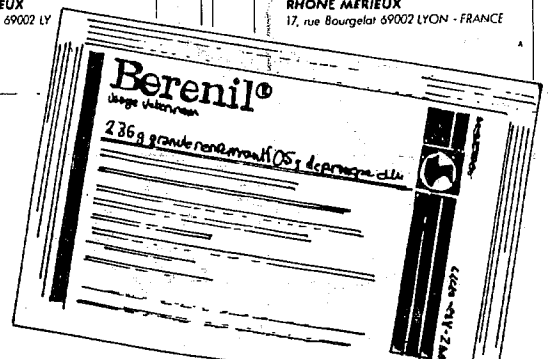
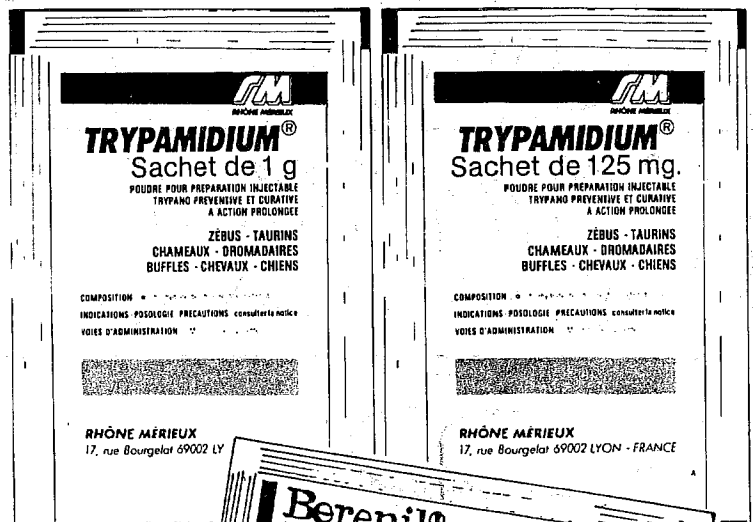
Injecter Trypamidium 3 fois par an

يَبْوَتِي دِرْ وَوَر

لِوَوْتَة بَقْد

Traiter les animaux contre  
les parasites externes (passage  
au Dip).

بُيُول  
Bérenil



# TRYPAMIDIUM 1g

## "bodehi"

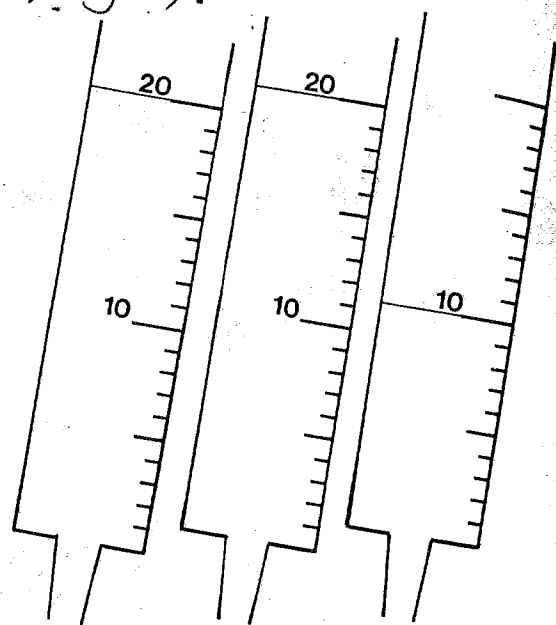
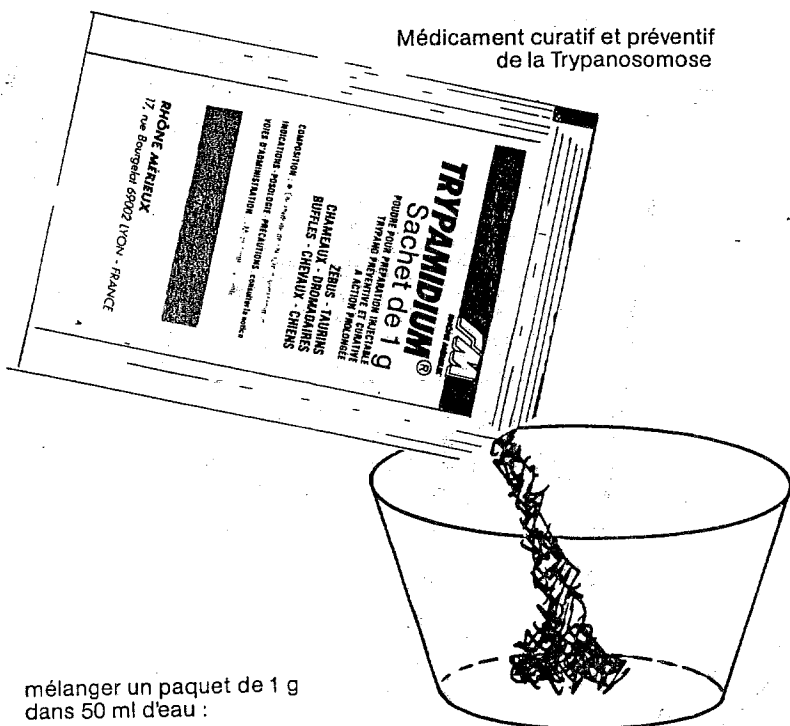
تريپاميديوم

بجليه

لي وادوج

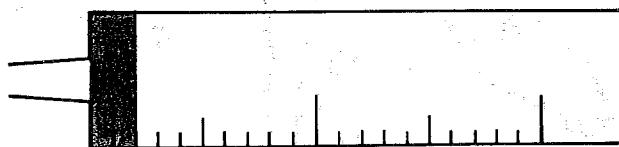
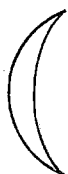
بوتون قننه

Médicament curatif et préventif  
de la Trypanosomose

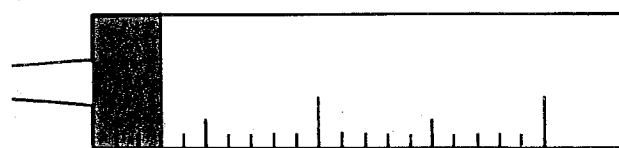
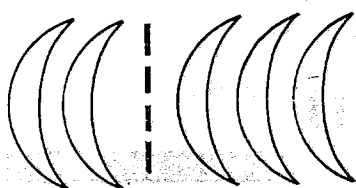


mélanger un paquet de 1 g  
dans 50 ml d'eau :

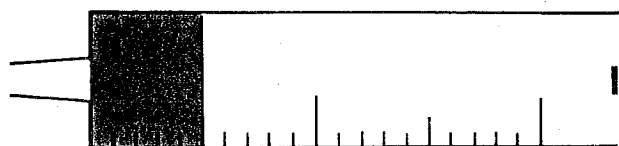
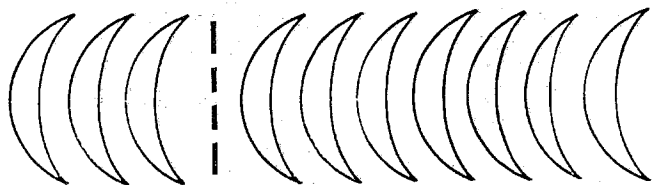
قيلد من ليه سقنجد بوسونير



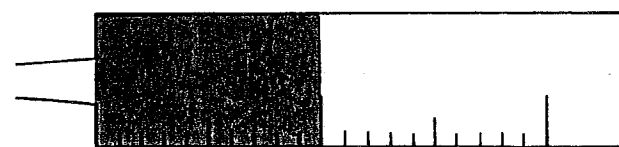
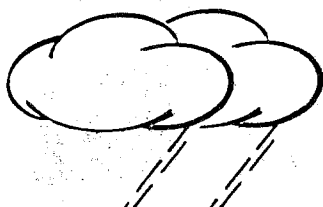
II



III



IIII



IIII



IIII

# TRYPAMIDIUM 125 mg "bodehi"

تريپاميديوم

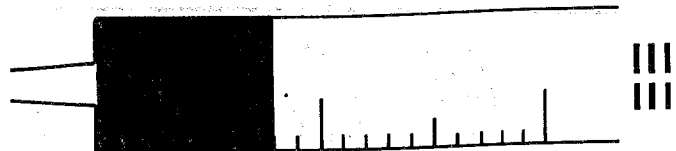
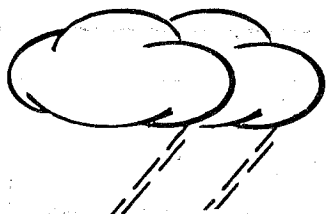
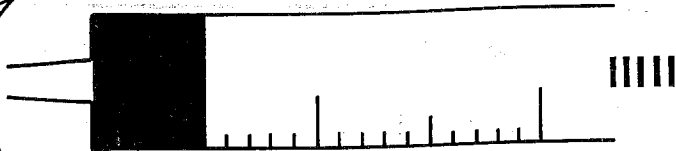
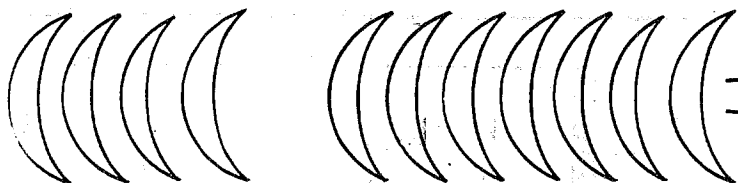
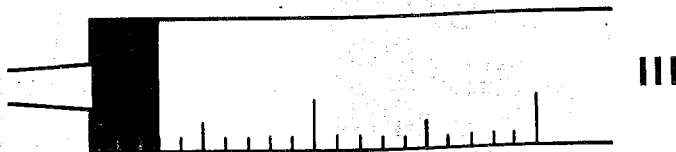
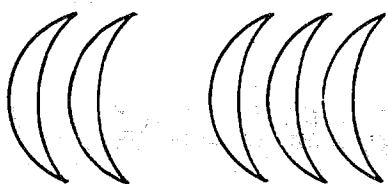
بجليه  
لجود دود  
جودس مبدسه

Médicament  
curatif et préventif  
de la Trypanosomose



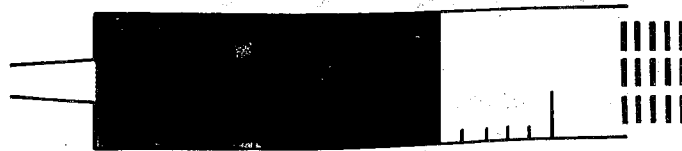
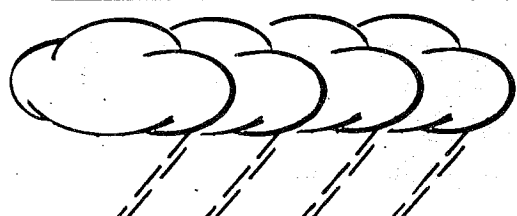
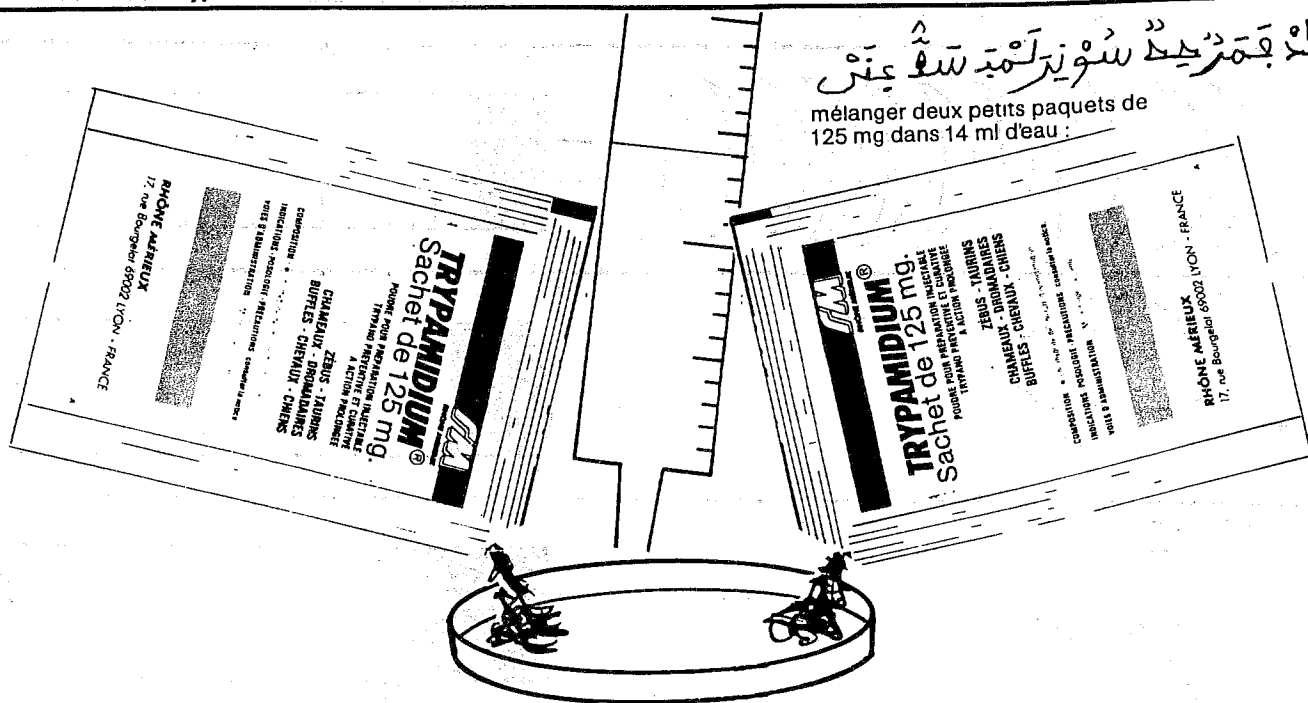
قبل جمبر شونير لمت جودس

mélanger un petit paquet de 125 mg dans 7 ml d'eau



قبل جمبر حد شونير لمت سدس

mélanger deux petits paquets de  
125 mg dans 14 ml d'eau :



# NOVIDIUM

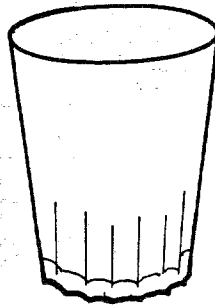
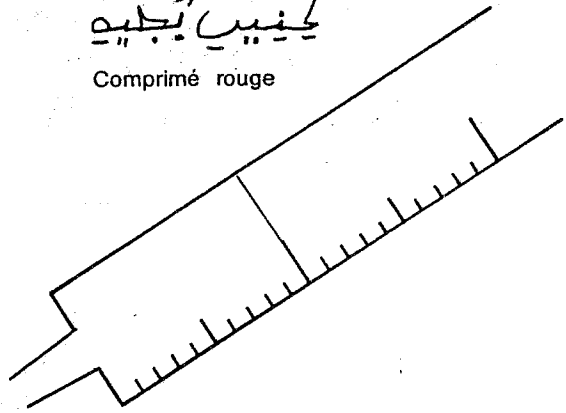
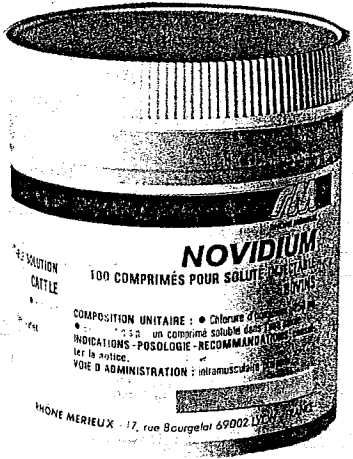
لِجَنِيْبِ بَجْلِيَه

Comprimé rouge

نَجِيْتِيْم

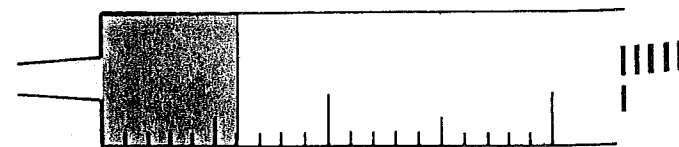
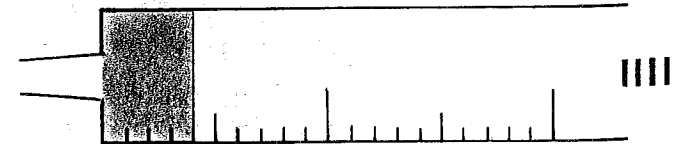
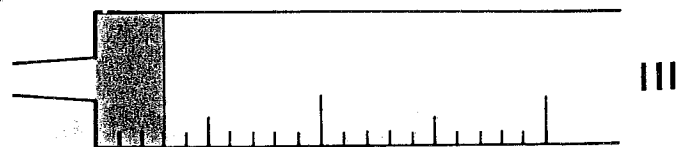
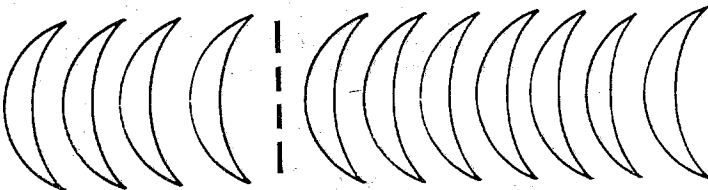
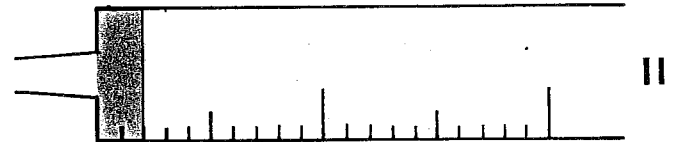
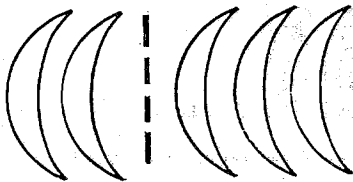
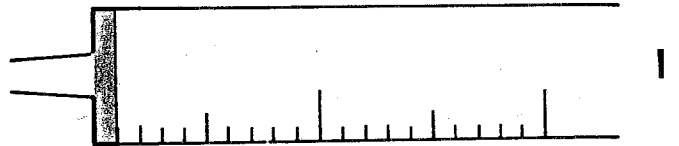
يَسُوْدِيْنِ وَدَوُوْدِيْ

(soigne la Trypanosomose)



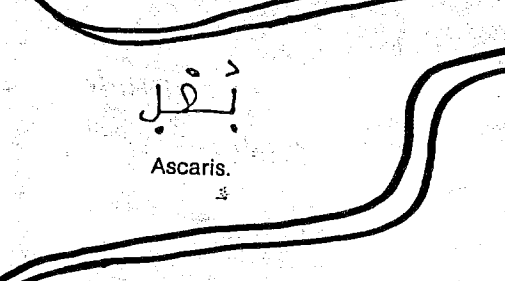
مَلُوْنِيْرَ كَجِنِيْبِ بَجْلِيَه فَمُوْبِلْ لَبَّ سَلَو

(dissoudre un comprimé rouge dans 10 ml d'eau)



تبیہ علی

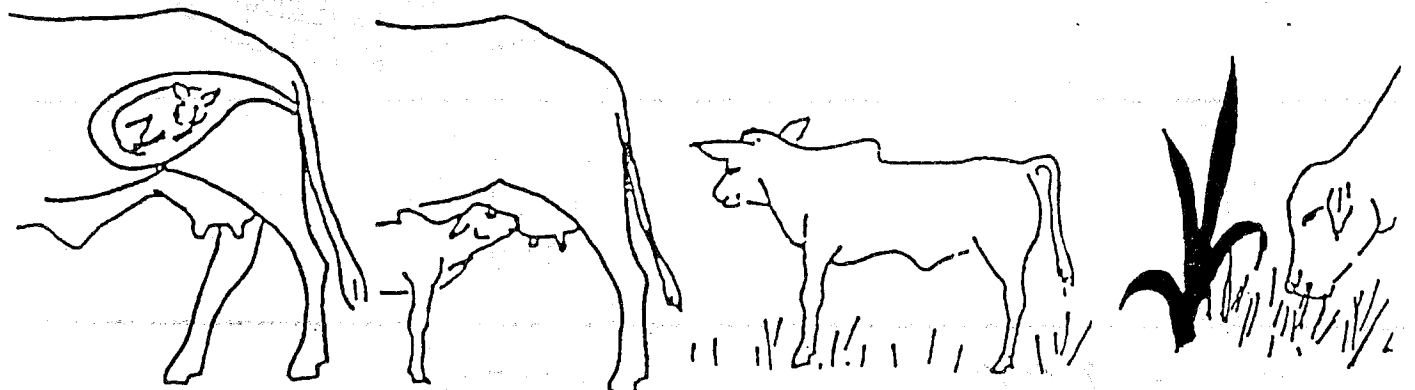
11



Ascaris.

بِغِلِّ

**Ascaris.**



تَمْلِجُ خُفْيَةٍ دَوَّابِيٍّ    اِيْلُكُ خُفْيَةٍ دَوَّابِيٍّ    اِيْلُكُ خُفْيَةٍ دَوَّابِيٍّ    اِيْلُكُ خُفْيَةٍ دَوَّابِيٍّ

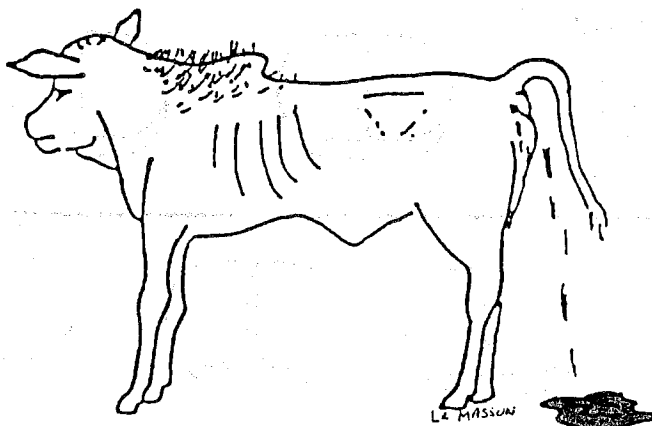
Le veau peut être contaminé :

avant de naître

en têtant sa mère

...dans les pâturages

en se nourrissant



شُرُوزِ تَعِ

Poil piqué

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## Anémie

سازش

## Diarrhée

تفہر

## Amaigrissement

جی. پی. ۱۲۵

## Comment protéger

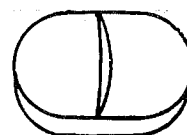
يَسْتَفِخُ لَسِيئَتُوهُ بِأَلِهٍ تَوَاتَرُ جَفْعُ

Donner le médicament quand le veau a un âge de 3 ou 4 semaines.

لَا تُؤْمِنُ أَتَمَّ مَعْنَى

الحَنِيبِ بِمَرْتَعِ

## Le médicament des vœux



قید ہے

Vadephen

مُكَلِّمٌ ذِي حُلُمٍ عِزًّا  
مُحَوَّرٌ سَبِيحٌ

Traiter chaque veau 2 fois par an : 1 fois au début de la saison sèche et 1 fois au début de la saison des pluies.

# VADEPHEN

ٲٲٲ جٲا

لٲا ٲٲٲٲٲٲٲ  
ٲٲا ٲٲٲٲ

Médicaments des veaux  
contre les parasites internes.

